

Sistemi Integrati

Audio Video e Controlli **n. 54**



LIGHTING FLOWERS BAGNOLI

La videoproiezione illumina l'ex polo siderurgico. Tecnologie Epson.



UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO

Impianto audio d'eccellenza per l'avveniristico edificio CuBo. Prodotti Bose Professional.



SALA MARGHERITA

Una Data Driven Room all'avanguardia per la Regione Emilia-Romagna. Display iiyama.



NUOVA SEDE FRACCARO

Infrastruttura in fibra ottica basata su tecnologia GPON al servizio della Ricerca e Sviluppo.



TEATRO VERDI DI PADOVA

Un impianto audio che non dimentica le profonde radici di questa realtà. Tecnologia Exhibo.



ISE 2025

ISE 2025 si avvicina: l'edizione della "connection restored" raccontata da Mike Blackman.

IL DIALOGO TRA UTENTE FINALE E PROGETTISTA

IL PROGETTISTA E IL VALORE DELLA CONSULENZA, TRA CRITICITÀ E ASPETTATIVE



Fira de Barcelona | Gran Vía
4 - 7 Febbraio 2025

CONNECTION RESTORED



Il rinomato evento annuale di tecnologia è tornato. È il momento di esperienze virtualmente impossibili, di scoprire dove lo spettacolo incontra il business, di svelare la tecnologia di domani oggi e di sviluppare la nostra conoscenza. È il momento di lasciarsi ispirare, di riconnettersi gli uni con gli altri e di spingere avanti le cose. È il momento di riaccendere tutto **all'ISE 2025**.

Una joint
venture tra



CEDIA



● EXPERIENCE
● PEOPLE
● INNOVATION
● KNOWLEDGE

OTTIENI IL TUO BIGLIETTO GRATUITO

Registrati con il codice: sistemintegrat

iseurope.org

Immagina
un nuovo concetto
di videoproiezione



EPSON®

Visita il nostro stand a:
ISE Barcellona
4-7 febbraio 2025
Pad. 3 Stand J100

La figura del progettista, garante di un approccio super partes

🔗 sistemi-integrati.net | YouTube: Sistemi Integrati | LinkedIn: Sistemi Integrati - Rivista tecnica B2B
Facebook: @SistemiIntegratiRivista

► Eccoci, con questo numero, a riflettere sulla figura del progettista. Lo abbiamo fatto, come è giusto che sia, con i progettisti, chiedendo a loro quali sono le criticità che si trovano ad affrontare.

Troverete tutto ciò che ci hanno raccontato **nell'articolo di copertina**.

Qui vogliamo concentrarci solo su alcune delle riflessioni emerse, e aggiungere qualche spunto, che faccia anche da introduzione alla lettura dell'articolo dedicato al tema.

Perché è importante che la figura del progettista **si diffonda maggiormente in Italia** (come, d'altra parte, sta accadendo in modo sostanziale in molti paesi d'Europa)? In che casi **farebbe maggiormente la differenza**?

Il grande problema non è, in sé, la realizzazione dei progetti per mano di altri attori coinvolti, primi tra tutti quelli fatti con la collaborazione dei vendor o dei distributori per quanto, certo, l'ideale contempli sempre e comunque la presenza del progettista.

Se il vendor è un vendor che offre prodotti d'eccellenza e ha **competenze e cultura aziendale**, è ragionevole pensare che la sua consulenza in **quel progetto sarà di valore**.

Anche se l'autore del progetto **è un grande distributore** con un portfolio prodotti vasto e diversificato e all'interno ci sono professionalità in grado di offrire una consulenza d'eccellenza, **il problema nella sostanza non si pone**.

I "mali maggiori" arrivano in tutti gli altri casi: **con i progetti che non sono fatti dalle eccellenze**. L'universo AV comprende anche realtà più piccole, system integrator che lavorano di rapporti di fiducia, radicamento sul territorio, accessibilità sul piano dei costi. A volte queste realtà - e sottolineiamo a volte, non sempre - non sono nella condizione di offrire un progetto "pulito", ovvero **non viziato da altri interessi**. Che tipo di interessi? Interessi legati alla proposta di determinati prodotti o legati alla necessità di ottimizzare gli sforzi attraverso la ripetizione di progetti già fatti - il tanto dannoso **"copia e incolla"**, che all'abito su misura impone tagli e modelli preconfezionati.

In questo spazio dei "piccoli" troviamo delle perle che per varie ragioni sfuggono a tutto questo, ma troviamo anche molti casi che confermano il problema. In questo spazio si consumano commedie e piccoli drammi del mondo AV.

Il progettista, garante di un approccio super partes, è spesso chiamato nei grandi progetti dove la sua presenza è necessaria e certamente di valore. Ma farebbe una enorme differenza in quella grande "foresta" abitata da tutti gli altri. Qui la sua figura, se più diffusa, avrebbe un impatto davvero importante: migliorerebbe in modo sostanziale la qualità dei progetti e l'**atteggiamento degli utenti finali sarebbe, in generale, meno diffidente e più aperto e fiducioso**. ■



Scarica la rivista
on-line

Amedeo Bozzoni

Content

NUMERO 54

PAG. 8

IL DIALOGO TRA UTENTE FINALE E PROGETTISTA:

IL VALORE DELLA
CONSULENZA NELLA
COSTRUZIONE DELLA
SOLUZIONE.

14. **ISE 2025 si avvicina:** l'edizione della "connection restored" raccontata da Mike Blackman.

CASE STUDY

18. **Lighting Flowers Bagnoli:** la videoproiezione illumina l'ex polo siderurgico.
24. **Museo Vincenzo Bellini di Catania:** un rinnovamento all'insegna di multimedialità e immersività.

30. Suggerimenti della videoproiezione per il **museo della Cooperativa Ceramica d'Imola**.
36. **Teatro Verdi di Padova:** un impianto audio che non dimentica la storia.
42. Impianto audio d'eccellenza per l'**Università Campus Bio-Medico di Roma**.
48. **Sala MargHERita:** una Data Driven Room all'avanguardia per la Regione Emilia-Romagna.



Scopri le Schede Prodotto
di Sistemi Integrati

SISTEMI INTEGRATI - www.sistemi-integrati.net

Testata registrata al Tribunale di Milano-22 marzo 2010, numero 146
n. 54, anno 17 | dicembre 2024 - Una copia: 5,00 euro
Editore: SEI COMUNICAZIONE - Via Po 120 - 20032 Cormano MI
info@seicomunicazione.it

Iscrizione al R.O.C. n° 39353 - ISSN 2239-2084
Direttore Responsabile: Amedeo Bozzoni
Hanno collaborato: Andrea Bozzoni, Valentina Bucci,
Silvia Cavenaghi, Luca Lissoni, Ilaria testa
Copertina e progetto grafico: White City Studio
Redazione: Via Po 120 - 20032 Cormano MI

Stampa: CISCRA SpA - Villanova del Ghebbo (RO)

Poste Italiane SpA - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% DCB Milano
Testata membro CEDIA dal 2009

Partner di ISE - Integrated Systems Europe



I DIRITTI DI RIPRODUZIONE DEI CONTENUTI SONO RISERVATI, IN QUALSIASI FORMA.
LA RIPRODUZIONE È CONSENTITA SOLO CON AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'EDITORE.
IL MATERIALE INVIATO ALLA REDAZIONE NON VERRÀ RESTITUITO, SALVO ACCORDI SPECIFICI.
TITOLARE DEL TRATTAMENTO DATI PERSONALI RACCOLTI NELLE BANCHE DATI DI
USO REDAZIONALE E DISTRIBUZIONE POSTALE È L'EDITORE. GLI INTERESSATI POTRANNO
ESERCITARE I DIRITTI PREVISTI DAL DL 196/2003 IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI
PERSONALI, INVIANDO UN'EMAIL A INFO@SISTEMI-INTEGRATI.NET

Scopri tutti i Case Study
di Sistemi Integrati



54. **Nuova sede Fracarro:** infrastruttura in fibra ottica basata su tecnologia GPON al servizio della R&D.
 60. Impianto audio d'eccellenza per l'**Ippodromo SNAI San Siro**.
 66. **Hotel Torre Assunta:** un albergo e una dotazione tecnologica a 5 stelle.
 72. Per l'**Università di Bari** un progetto di collaboration unico nel suo genere.
- SCHEDE SOLUZIONE**
78. **Epson:** videoproiettori Home Professional EH-QL, contrasto nativo 3.000:1.
 80. **Epson:** videoproiettori Home Professional EH-QB1000, contrasto nativo 5.000:1.
 82. **Barco:** barre video ClickShare. Il parere dei system integrator coinvolti nelle soluzioni collaboration.
 86. **Newline** Vega Pro: touchscreen corporate, certificato Google EDLA.
 88. **Kramer** Serie 3, eco-sistema basato su HDBaseT 3.0 e USB-C.
 90. **Bose Professional** EdgeMax LP, diffusori in-ceiling.
 92. **JBL:** diffusori COL600 e COL800 line array a colonna.
 94. **Dahua:** ledwall serie CH II, tecnologia Flip COB.
 96. **Dahua:** display Led pieghevole, serie UH.
 98. **Dahua:** display LM32-Explorer 4K, trasportabile, a batteria.
 100. **Poly:** sistemi di videoconferenza e collaboration.
 102. **Bose Professional:** videobar VB1 e VB-S.
 104. **Datapath Aetria:** piattaforma per control room 'mission critical'.
 106. **Analog Way** LivePremiere Scripting Engine.
 108. **Bosch:** update software Dicentis per OMNEO INT-TXO.
 110. **Fracarro:** nuove centrali compatte D-Matrix.
 112. **Cavel:** cavi KNX CKNX180C e CKNX280C.

Il dialogo tra utente finale e progettista: il valore della consulenza nella costruzione della soluzione.

Come si configura il rapporto tra progettista e utente finale? Quali sono le criticità che lo rendono difficoltoso? Quando è indispensabile la figura del progettista e come è percepita dal mercato? Indaghiamo con cinque progettisti le sfaccettature di questa figura cardine del panorama AV, con una particolare attenzione al rapporto con l'utente finale, ma non solo.



Luca Dallaturca, CEO & Founder, Cavea Engineering



Marco Trame, Multimedia System and Acoustic Designer, CTO & Founder, Cavea Engineering

► In un mondo AV che vede aumentare le esigenze degli utenti finali in termini di performance e facilità d'utilizzo, e al contempo emergere complessità sul piano dell'integrazione, del design, della necessità di tecnologie nascoste e altro ancora, il ruolo del progettista acquisisce un **peso sempre maggiore**. Abbiamo scelto, per questo articolo di copertina, di dare voce ad alcuni progettisti e farci raccontare quali sono le sfide legate oggi alla loro professione, come la loro figura è percepita, come potrà evolversi, con una particolare attenzione al rapporto con l'utente finale, ma non solo.

Abbiamo intervistato:

- Luca Dallaturca, CEO & Founder, Cavea Engineering e il socio Marco Trame, Multimedia System and Acoustic Designer, CTO & Founder, Cavea Engineering
- Giuseppe De Leo, Audio Visual Independent Consultant
- Stefano De Troia, Innovative Technology Professional, De.re.com
- Claudio Mazzucchelli, Titolare, CM.

Quando, in teoria, è indispensabile la figura del progettista? La pratica, quanto si discosta dalla teoria?

Si notino gli approcci diversi nella risposta, che insieme ci forniscono un quadro più completo, che spazia dal piano normativo a quello più sostanziale.

Luca Dallaturca - «Nella **maggior parte dei casi** la figura del progettista è obbligatoria per legge. In particolare, è normata dal **D.M. 37/2008**. Ciò che viene specificato è che la progettazione con firma di tecnico abilitato è necessaria per i sistemi multimediali (ovvero, citando la norma, gli "impianti radiotelevisivi, le antenne, gli impianti elettronici deputati alla gestione e distribuzione dei segnali tv, telefono e dati, anche relativi agli impianti di sicurezza compresi gli impianti in fibra ottica, nonché le infrastrutture necessarie ad ospitare tali impianti") quando coesistono con **impianti elettrici** con obbligo di progettazione. Dunque, se un impianto radiotelevisivo

o elettronico è installato in un contesto che richiede la progettazione di un impianto elettrico, anche la parte elettronica necessita di progetto firmato da un tecnico abilitato con idonea copertura assicurativa.»

Giuseppe De Leo - «Poiché per realizzare un impianto AV - anche piccolo - occorre sempre effettuare un lavoro di dimensionamento, e quindi un progetto, occorre una figura professionale che lo svolga. A parte il caso di alcune soluzioni preconfezionate, per piccole realizzazioni, da mettere in opera entro specifici contesti, l'attività progettuale viene sempre effettuata, anche se a volte in modo nascosto per dinamiche o consuetudini di mercato. Direi quindi semplicemente che **il progetto è implicito**. Quello che può cambiare è la qualità, il grado di approfondimento della progettazione, il numero di fasi, di passaggi, e con ciò il livello del risultato ottenibile e di conseguenza il maggiore o minor rischio di funzionamento insufficiente o incongruente. Il risultato, quindi, dipende da quanta attenzione, quanta energia e quale peso - anche economico - si attribuiscono all'attività progettuale, che, inoltre, nel caso specifico della system integration AV, prevede anche l'integrazione architettonica e richiede **competenze trasversali** e approfondite.

La pratica si discosta dalla buona teoria quando si perseguono massimo risparmio economico e/o tempi ridottissimi di realizzazione, condizioni che - nel caso molto comune di richiesta di progetto chiavi in mano a un'impresa - si verificano troppo spesso.

Un progetto completo è un processo ordinato e strutturato che assicura determinati risultati; con un progetto assente o approssimativo il risultato è una **scommessa**, con il rischio di sostenere ulteriori spese impreviste per apportare le dovute correzioni.

Se inoltre il progetto AV presenta un certo grado di complessità, è anche opportuno - se non indispensabile - che esso sia svolto

“ **Un progetto completo è un processo ordinato e strutturato che assicura determinati risultati; con un progetto assente o approssimativo il risultato è una scommessa, con il rischio di sostenere ulteriori spese impreviste per apportare le dovute correzioni -**
Giuseppe De Leo

da un **team di professionisti specializzati** nel proprio settore particolare. È una questione di approccio, di metodo e di cultura. Questo discorso è valido sul piano sostanziale, a prescindere da quanto disposto, ad esempio, dal DM 37/08 con relativi obblighi.»

Stefano De Troia - «La figura del progettista è essenziale per il successo di un progetto, soprattutto quando l'investimento è significativo, poiché il suo intervento può portare risparmi e scelte più mirate. Essendo **indipendente**, il progettista tutela gli interessi del committente sia nelle decisioni tecnologiche che nella valutazione delle offerte dei system integrator, risultando indispensabile nei progetti medio-grandi.

Per progetti minori o espansioni di sistemi esistenti, il progettista può essere meno necessario, specialmente se il cliente ha esperienza e un buon integratore di fiducia. Tuttavia, il suo apporto rimane un valore aggiunto.

Nella pratica, la figura del progettista indipendente è poco conosciuta, ed il mercato è spesso dominato da system integrator e distributori che offrono consulenze legate alla vendita, **limitando l'imparzialità** delle soluzioni proposte. Paradossalmente, i clienti più esperti sono i primi a riconoscerne il valore, vedendo nel progettista un garante di qualità e controllo dei costi, a prescindere dalla complessità del progetto.»

Claudio Mazzucchelli - «Lo studio di progettazione si occupa del progetto nella sua definizione, dei disegni funzionali e tecnici, delle relazioni, dell'analisi costi, dei documenti formali, degli sketch e rendering grafici a supporto, e altro ancora; è fondamentale in una serie di casi: 1) quando esiste la necessità di **garanzia del risultato**; rispetto a questo,



Giuseppe De Leo, Audio Visual Independent Consultant



Stefano De Troia, Innovative Technology Professional, De.re.com



Claudio Mazzucchelli, Titolare, CM

“ **Il progettista deve avere, oltre all'esperienza, la capacità di analisi, integrazione, ricerca e sviluppo di nuove soluzioni. Le figure che si basano solo su modelli conosciuti e riproposti, incatenano in ruoli non a loro idonei le strutture pubbliche e i grandi clienti - Claudio Mazzucchelli**



PROFILO LINKEDIN
di Luca Dallaturca,
CEO & Founder, Cavea
Engineering



PROFILO LINKEDIN di
Marco Trame, Multimedia
System and Acoustic
Designer, CTO & Founder,
Cavea Engineering

molto importante risulta definire con attenzione i parametri di riferimento, per determinare bene gli obiettivi, quindi centrarli senza che si verifichino malintesi e discrepanze. 2) Quando è necessario **determinare un documento** per la scelta del fornitore. A questo proposito è importante, per la riuscita della collaborazione e del progetto, che il fornitore sappia progettare, dal momento che il progetto costruttivo è un suo incarico. È anche importante che il fornitore non coincida con il progettista del cliente finale, per garantire la piena imparzialità d'approccio al progetto. Il progettista deve infatti tutelare appieno gli interessi dell'utente finale, e si dovrebbero in ogni modo evitare forme di conflitto di interesse. 3) quando il progetto richiede un processo di costruzione nel tempo con la necessità di analizzare **molteplici soluzioni** per raggiungere i desiderata del cliente o della stazione appaltante. 4) quando la conoscenza delle **procedure formali** è determinante. Aspetto tutt'altro che scontato se consideriamo che moltissime strutture conoscono perfettamente la tecnologia, ma spesso meno conosciuta è la normativa che supporta appalti, concorsi e progettazione.

L'unico contesto in cui forse potrebbe non essere indispensabile il progettista è nelle **repliche**, sebbene anche in quel caso sarebbe preziosa per il riallineamento tecnologico ed economico della soluzione. D'altra parte come serve sempre il progettista elettrico così dovrebbe servire sempre il progettista AV entertainment multimediale.»

Quali sono le criticità che - sul piano della relazione - più spesso rendono difficoltoso il vostro rapporto con l'utente finale e lo svolgersi lineare del vostro lavoro?

Marco Trame - «Secondo la nostra espe-

rienza le criticità relazionali sono principalmente legate a due aspetti: 1) la presenza di **intermediari**: spesso ci troviamo a dover comunicare con figure intermedie, come studi di architettura o facility manager che, assumendo un ruolo che va oltre il loro legittimo spazio d'azione, limitano il contatto diretto con l'utilizzatore finale. Questo ostacola il dialogo con gli utilizzatori diretti delle nostre tecnologie, come IT manager, marketing manager, tecnici teatrali, e altri professionisti. 2) Le **competenze** degli utenti finali: in alcuni casi, i clienti finali possono avere competenze tecniche limitate. Tuttavia, non vediamo questo come un effettivo ostacolo, poiché il nostro ruolo è proprio quello di guidarli, aiutandoli a comprendere gli aspetti funzionali, attuali e futuri, basandoci sulle nostre esperienze pregresse e avendo sempre uno sguardo verso il futuro. Gestiamo l'intero processo, dagli aspetti funzionali a quelli esecutivi, con professionalità.»

Giuseppe De Leo - «Le difficoltà nella comunicazione sono spesso dovute alle sensibili differenze di conoscenze, di linguaggio, ma soprattutto di **punti di vista**: nell'individuazione dei requisiti di progetto entrano sempre in gioco diversi soggetti e bisogna imparare a tener conto dei punti di vista di tutti, ciascuno con il proprio ruolo e il proprio compito; va considerato per ognuno il tipo di lavoro che svolge in relazione all'impianto da realizzare, e vanno analizzati i workflow di tutti, al fine di elaborare un progetto realmente funzionale alle esigenze dell'utente finale. Riuscire a trasmettere questo quadro di insieme con vari livelli di astrazione e di concretezza è operazione molto complessa.

Spesso manca una **figura di riferimento** espressa dall'utente finale che funga da intermediario tra il cliente e il progettista AV, ma d'altra parte anche tra l'utente finale e l'impresa, l'architetto, il progettista acustico e gli altri soggetti coinvolti. Manca spesso anche la consapevolezza rispetto a quelli che



PROFILO LINKEDIN di
Giuseppe De Leo, Audio
Visual Independent
Consultant

Stefano De Troia - «Lavorare direttamente con l'utente finale, ovvero chi utilizzerà le tecnologie progettate, è ideale per il successo del progetto. Anche quando ci sono preconconcetti o competenze limitate, queste sfide possono diventare **opportunità** di dialogo e confronto.

Il ruolo del progettista è porre le giuste domande per capire le reali necessità e lo standard qualitativo che il cliente si aspetta. L'obiettivo principale non è proporre l'ultima tecnologia, ma una combinazione che risponda alle esigenze del cliente e preservi il **valore dell'investimento** a lungo termine.

Una sfida frequente è l'assenza di un referente univoco del cliente che sia anche l'utente finale della tecnologia. In questi casi, i preconconcetti o punti di vista dell'intermediario possono portare a **incomprensioni** e deviare il progetto dai suoi obiettivi reali. Ciò può allontanare la soluzione dalle effettive necessità dell'utente finale. In tali situazioni, è efficace proporre **soluzioni aperte e modulari** che rispondano a quattro criteri chiave: funzionalità, usabilità, tecnologia e modularità. Questo approccio permette di adattare il sistema alle reali esigenze dell'utente finale, anche in caso di divergenze iniziali.

Affrontare queste criticità con **flessibilità e ascolto** permette al progettista di minimizzare ostacoli e sviluppare soluzioni integrate nel contesto reale, migliorando il rapporto con il cliente e ottimizzando il processo progettuale.»

Claudio Mazzucchelli - «Avolte la difficoltà del rapporto è legata a responsabilità che ricadono su alcuni progettisti che interpretano male il loro ruolo, figure che riducono la progettazione a una serie di proposte basate solo sulla propria esperienza, che si limitano cioè a copiare e ripetere. Il progettista deve invece avere, oltre all'esperienza, la capacità di **analisi, integrazione, ricerca e sviluppo** di nuove soluzioni. Le figure in cui manca que-

possono essere i **costi reali** di questo genere di impianti, in relazione ai risultati e alle performance desiderate, nonché dei costi di esercizio e di manutenzione ordinaria. In generale manca la disponibilità ad accettare questi dati di fatto.

Se il compito del professionista è quello di fornire un quadro completo all'utente finale, questi deve anche fidarsi del progettista, delle sue scelte, che opera in relazione alle esigenze espresse proprio dall'utente, oltre che dei dati di realtà di cui ha conoscenza professionale.

Spesso accade che l'utente abbia in mente un certo obiettivo e abbia concepito una propria idea (pur non possedendo le conoscenze idonee), con **proprie convinzioni** in base alle quali richiede certe soluzioni per raggiungere il risultato con un certo valore economico: spesso confonde il "cosa" ottenere con il "come" ottenerlo e con quali costi.

Sono pertanto necessari un **dialogo** continuo e approfondito tra utente e progettista e una reciproca capacità di ascolto, per verificare la correttezza delle soluzioni immaginate e discutere delle alternative più idonee.»



PROFILO LINKEDIN
di Stefano De Troia,
Innovative Technology
Professional, De.re.com



PROFILO LINKEDIN di
Claudio Mazzucchelli,
Titolare, CM

“ **Una sfida frequente è l'assenza di un referente univoco del cliente che sia anche l'utente finale della tecnologia. In questi casi, i preconconcetti dell'intermediario possono portare a incomprensioni e deviare il progetto dai suoi obiettivi reali - Stefano De Troia**

“ **Lato mercato, riteniamo che stia già evolvendo verso figure professionali specializzate. Uno dei futuri fattori determinanti sarà l'obbligo di utilizzare il BIM (Building Information Modeling), nella progettazione di tutti gli edifici pubblici - Marco Trame**

sta flessibilità, e si basano solo, appunto, su modelli conosciuti e riproposti senza sforzi ulteriori, incatenano in ruoli non a loro idonei le strutture pubbliche e i grandi clienti.

Per quanto riguarda invece la possibilità che i preconconcetti di un utente finale intralcino la collaborazione, certo questo è possibile e deleterio. Se i preconconcetti riguardano le soluzioni da proporre, si può entrare in un territorio di confronto e scardinarli, se invece riguardano la figura del progettista e il valore del proprio ruolo, non possiamo che prenderne atto, forti del fatto che siamo invece più che convinti del valore che possiamo portare.»

Secondo voi, la vostra figura professionale è correttamente percepita dal mercato? Come potrebbe evolversi la figura del progettista per diffondersi maggiormente?

Luca Dallaturca e Marco Trame

Luca Dallaturca: «Abbiamo fondato Cavea Engineering 18 mesi fa, dopo un'esperienza di dieci anni nel settore, ma in ruoli diversi. In questo periodo ci siamo presentati, abbiamo riscosso molto interesse e abbiamo acquisito molti progetti da parte di committenti pubblici e privati, studi professionali specializzati in impianti che riconoscono la nostra competenza specialistica in ambito multimediale e scenotecnico, studi di architettura, system integrator. Visto questo riscontro, pensiamo che inizi ad esserci **una certa consapevolezza**.

Essendo la nostra società piuttosto giovane, crediamo che l'evoluzione passi un po' dalla visione che ci ha spinto a creare Cavea: **competenze verticalizzate** negli specifici ambiti legati al multimedia, acustica e automazione scenotecnica; **innovazione**: abbiamo depositato nuovi brevetti legati al settore; **relazioni**: lavoriamo molto sul lato relazionale nelle collaborazioni che affrontiamo; **chiarezza**

za dei ruoli: nel settore i ruoli devono essere ben chiari e ognuno deve limitarsi al proprio senza cercare di occupare quello altrui, solo così il progetto può crescere al meglio.»

Marco Trame: «Lato mercato, riteniamo che stia già evolvendo verso figure professionali specializzate. Uno dei futuri fattori determinanti sarà l'obbligo di utilizzare il **BIM (Building Information Modeling)**, nella progettazione di tutti gli edifici pubblici, una tendenza che si allinea con il settore privato dei grandi progetti internazionali, già sviluppati su questa piattaforma. Questo cambiamento richiederà competenze avanzate in ingegneria e progettazione, che non potranno essere delegate a fornitori, distributori e system integrator.

Lato **istituzioni**, sarebbe importante che l'Ordine degli Ingegneri iniziasse a dialogare con le istituzioni per fare sempre più chiarezza in merito alla progettazione multimediale e scenotecnica, che nel frattempo stanno diventando un mercato sempre più in crescita.»

Lo sapevi che...
Il BIM (Building Information Modeling) è un processo tecnologico innovativo che implica la creazione e la gestione digitale delle informazioni relative a un edificio o a una infrastruttura durante l'intero ciclo di vita del progetto, dalla progettazione alla costruzione e fino alla gestione operativa. In sostanza, il BIM è una rappresentazione tridimensionale (3D) di un progetto, arricchita da informazioni dettagliate su ogni singolo componente edilizio (materiali, costi, prestazioni, ecc.).

Giuseppe De Leo – «La figura professionale del progettista non è adeguatamente percepita dal mercato, secondo la mia esperienza, a differenza di quanto invece avviene per le figure equivalenti in altri settori (progettisti di altri impianti o architetti). Personalmente ricevo incarichi di consulenza, progettazione o direzione operativa di cantiere più frequentemente da imprese e system integrator AV che da clienti finali.

Ogni progetto è unico ed è un lavoro ritagliato su misura per ciascun singolo caso. Forse non è stata ancora compresa l'importanza della figura del progettista e, nel caso sia esercitata da professionista autonomo, non si percepisce adeguatamente neppure l'**utilità dell'indipendenza** e della terzietà del progettista. Tali caratteristiche invece sono orientate ad assicurare un risultato, a rispettare i corretti valori economici dell'opera anche con la libera scelta di sistemi ed apparati, a rispettare i processi, i tempi e le modalità di messa in opera, con l'effetto di tutelare sia il cliente, sia l'impresa.

In Italia nel settore AV (come anche in quello IT, seppur in modo diverso), questa professione non è sufficientemente **regolamentata**, a differenza di altri settori dell'ingegneria.

Se vengono affidati incarichi progettuali a soggetti non titolati, non specializzati o non del tutto competenti, gli esiti insoddisfacenti comportano la **perdita di fiducia** in questa figura professionale da parte del mercato. È importante stare al passo con i tempi, acquisire sempre nuove conoscenze delle soluzioni tecnologiche che si presentano, capire se, come e dove impiegarle, seguendo le tendenze delle richieste di mercato e fornendo soluzioni funzionalmente ed economicamente misurate. La figura del progettista dovrebbe essere percepita come una risorsa da parte del cliente finale e degli altri operatori del settore.»

Stefano De Troia – «La figura del progettista indipendente nel settore audio-video è ancora **poco riconosciuta**. Il mercato è dominato da system integrator, brand e distributori che, con l'evoluzione del mercato, hanno integrato progettisti nei loro team, offrendo servizi di progettazione come valore aggiunto legato alla vendita. Questa modalità, spesso

proposta come attività "gratuita", tende a svalutare il ruolo del progettista indipendente.

Gli utenti finali e molti studi di ingegneria faticano a **cogliere la differenza** tra un progetto indipendente ed uno influenzato da interessi commerciali.

Per migliorare la percezione del progettista indipendente, sarebbe utile creare un **network** o un'aggregazione di progettisti, che permetta di ridurre i costi operativi e aumentare l'investimento in comunicazione, promuovendo i vantaggi di una progettazione obiettiva. Inoltre, la mancanza di percorsi formativi certificati nel settore permette a **figure non qualificate** di definirsi progettisti.

Un riconoscimento istituzionale rappresenterebbe un passo importante per sensibilizzare clienti e utenti sull'importanza del progettista indipendente. Tale riconoscimento aiuterebbe anche a stabilire uno **standard qualitativo**, consolidando la figura del progettista come elemento chiave per progetti audio-video di qualità, trasparenti e personalizzati.»

Claudio Mazzucchelli – «Assolutamente no, la figura del progettista non è correttamente percepita. Spesso distributori, vendor e system integrator usano - nella fase di progetto preliminare e costruttivo - il termine "progettazione" in modo non congruo.

Per fare evolvere la figura del progettista e per consentirgli di diffondersi maggiormente potrà essere utile creare **collaborazioni** tra i progettisti e fare **formazione**, tenendo in considerazione che il progettista ideale non è una singola persona ma un **team**; e anche su questo concetto è necessaria più consapevolezza.» ■



Articolo di copertina del numero 53: "Mondo visual le tante facce del green"

“È importante la chiarezza dei ruoli: nel settore i ruoli devono essere ben chiari e ognuno deve limitarsi al proprio senza cercare di occupare quello altrui, solo così il progetto può crescere al meglio -
Luca Dallaturca

ISE 2025 si avvicina: l'edizione della “connection restored” raccontata da Mike Blackman.

La scelta del tema “Connection Restored”, gli ISE Tracks, uno spazio espositivo sempre più grande, l'intelligenza artificiale nel keynote di Brian Solis e l'Innovation Park. Esploriamo con Mike Blackman ISE 2025, ormai alle porte.

► Con il Natale e il nuovo anno, si avvicina anche per il mondo AV Integrated Systems Europe. La fiera continua a essere quel grande appuntamento che, come una bussola, aiuta ogni volta il settore a orientarsi tra novità, temi e tendenze di mercato.

Il tema di quest'anno è “Connection Restored”. Siamo partiti da questo argomento per chiedere a Mike Blackman cosa dobbiamo aspettarci...

1. Il tema di ISE 2025 è “Connection Restored”. Puoi dirci qualcosa di più sulla scelta del tema?

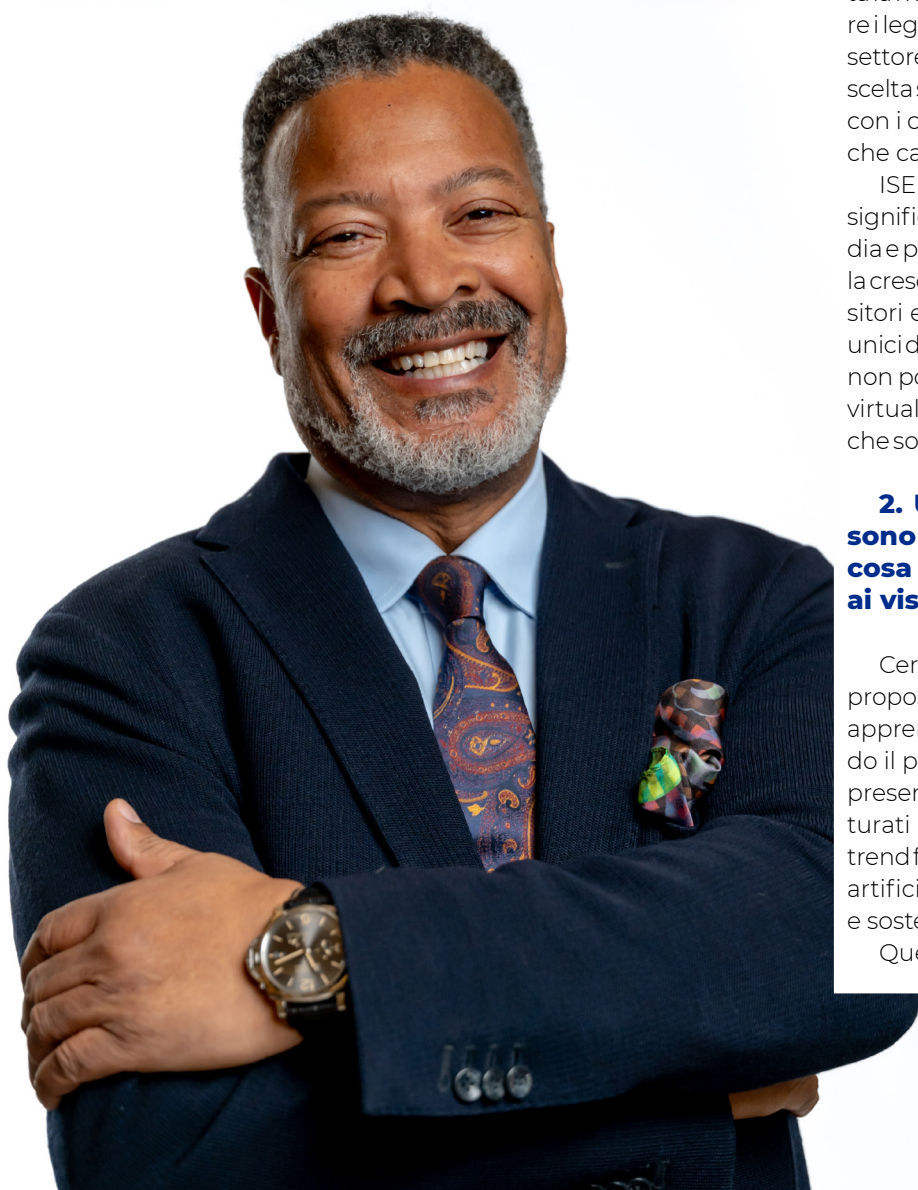
Il tema “Connection Restored” rappresenta la missione di ISE 2025: rinnovare e rafforzare i legami all'interno della comunità AV e del settore dell'integrazione di sistemi. Questa scelta sottolinea l'importanza di riconnettersi con i colleghi, le tecnologie e le opportunità che caratterizzano il nostro settore.

ISE è il contesto ideale per creare scambi significativi, scoprire tecnologie all'avanguardia e partecipare a esperienze arricchenti per la crescita personale e professionale. Gli espositori e i visitatori potranno vivere momenti unici di networking, esplorare innovazioni che non possono essere replicate in un contesto virtuale e sperimentare il valore insostituibile che solo un'esperienza in presenza può dare.

2. Una novità di questa edizione sono gli “ISE Tracks”. Puoi spiegarci cosa sono e quali vantaggi offrono ai visitatori?

Certo! Gli “ISE Tracks” sono una nuova proposta ideata per offrire un'esperienza di apprendimento mirata e flessibile, integrando il programma di contenuti più ricco mai presentato da ISE. Si tratta di percorsi strutturati che approfondiscono cinque megatrend fondamentali per il settore: intelligenza artificiale, audio, sicurezza informatica, retail e sostenibilità.

Questi percorsi consentono ai visitatori di



pianificare la loro partecipazione in base ai propri interessi professionali. Che si scelga il nuovo pass giornaliero per ISE 2025 o il pass di tre giorni, i visitatori hanno la flessibilità di passare liberamente da un percorso all'altro e ottenere così informazioni su più trend di settore seguendo le proprie preferenze.

3. ISE 2025 offrirà uno spazio espositivo più grande rispetto all'edizione del 2024. Puoi dirci di più? Quali altre novità ci aspettano?

ISE 2025 promette di superare i numeri da record del 2024 con un aumento del 20% dello spazio espositivo già prenotato. Una delle principali novità sarà l'apertura del padiglione 8.1, che offrirà nuove opportunità agli espositori per presentare le loro innovazioni.

I visitatori potranno inoltre scoprire nuove funzionalità che riguardano l'area degli stand, un programma di contenuti aggiornato e ancora più occasioni di networking. Tra le iniziative più interessanti c'è l'Innovation Park, un'area dedicata a startup e tecnologie emergenti.

4. Il keynote speaker sarà Brian Solis, un futurista dell'intelligenza artificiale. Quali consigli possiamo dare agli integratori per affrontare questa rivoluzione? Come cambierà il loro lavoro con l'ascesa dell'intelligenza artificiale?

Cerchiamo sempre di scegliere il massimo per quanto riguarda i nostri keynote e di trovare persone innovative e stimolanti. Siamo entusiasti di avere Brian Solis come keynote speaker per l'ISE 2025. Conosciuto come uno dei massimi esperti di intelligenza artificiale, il suo intervento offrirà preziosi consigli su come abbracciare questa tecnologia come catalizzatore di innovazione e trasformazione.

Gli integratori di sistemi dovrebbero ve-

“La trasformazione guidata dall'intelligenza artificiale aiuterà le aziende a differenziarsi, guidando la crescita e mantenendo la competitività in un mercato in continua evoluzione - Mike Blackman

dere l'intelligenza artificiale non come una minaccia, ma come uno strumento per migliorare l'automazione, aumentare l'efficienza e creare nuove opportunità di business.

Grazie all'IA, il loro ruolo evolverà in modo drastico verso la progettazione di soluzioni più intelligenti e adattabili. L'automazione diventerà la norma, piuttosto che l'obiettivo specifico di un dato progetto, mentre la trasformazione guidata dall'intelligenza artificiale aiuterà le aziende a differenziarsi, guidando la crescita e mantenendo la competitività in un mercato in continua evoluzione.

5. L'Innovation Park guarda al futuro, come ha sempre fatto l'ISE sin dalla sua prima edizione. Perché è importante visitarlo?

L'Innovation Park di ISE 2025 è uno spazio pensato per valorizzare startup e disruptor, innovatori che stanno ridefinendo il settore. Qui, le aziende emergenti possono presentare le loro idee rivoluzionarie e creare connessioni con leader del settore, investitori e potenziali clienti.

Visitare l'Innovation Park è fondamentale per chiunque voglia rimanere aggiornato sulle ultime innovazioni e stringere collaborazioni che possono rivelarsi decisive per il successo futuro. ■



La registrazione è aperta, per assicurarti il tuo pass gratuito usa il codice "sistemintegrat".

MIR 2025

Un'edizione ricca di
novità e conferme



«MIR 2025 sarà un'edizione ricca di **novità e conferme**: fatta per sorprendere, ma anche per consolidare l'identità che la fiera sta definendo anno dopo anno.

Tra le novità, siamo felici di annunciare il debutto del **Corporate Communication Pavilion**, nato dalla collaborazione con SIEC e i principali brand del settore. Questa nuova area nel padiglione A4 si presenta come un vero hub di **innovazione**, progettato per mettere in risalto le **tecnologie** più avanzate dedicate alla comunicazione aziendale - tema centrale dell'edizione di quest'anno. Sarà un **open space dinamico e interattivo**, dove espositori e visitatori potranno dialogare, scoprire soluzioni all'avanguardia - display, ledwall, prodotti BYOM, sistemi di videoconferenza - e altro - e trovare ispirazione per nuove **opportunità di business**.

L'area offrirà **dimostrazioni dal vivo, workshop e seminari**, permettendo ai partecipanti di toccare con mano queste tecnologie e comprenderne le potenzialità in modo diretto. Saranno presenti tutti gli attori del mercato: dai vendor ai distributori, dagli integratori ai progettisti.

Rinnovamento dunque, ma anche **continuità con le fondamenta gettate in questi anni**: oltre al settore del live, l'ambito AV continua a crescere e a consolidare la propria presenza; il dialogo con gli **utenti finali** rimarrà un punto di forza della fiera; accanto a prodotti e tecnologie, i system integrator racconteranno **casi di successo e soluzioni concrete**.

MIR sta crescendo e trovando un equilibrio sempre migliore, e speriamo di cuore che vorrete farne parte. Vi aspettiamo!»

*Romina Magnani,
Exhibition Manager, Italian Exhibition
Group S.p.A.*

MIR 2025
23 - 25 marzo
Quartiere Fieristico Rimini

MIR

MULTIMEDIA INTEGRATION EXPO

MIR

MULTIMEDIA INTEGRATION EXPO

23

✓

25

marzo

2025

Rimini
Expo
Centre

Ti
aspettiamo
a MIR

Organizzato da

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future



Lighting Flowers Bagnoli: la videoproiezione illumina l'ex polo siderurgico

Una grande area industriale dismessa si trasforma in museo a cielo aperto grazie alle opere dell'artista digitale Franz Cerami che sfrutta la videoproiezione per illuminare edifici e strutture dell'ex polo siderurgico. Integrazione a cura di Service 2 Service, tecnologie Epson.

 lightingflowers.com | franzcerami.com | service2service.it | epson.it

Si parla di:
#videoarte
#videoproiezione
#mapping
#rigenerazioneurbana

Franz Cerami descrive così l'impatto emozionale che l'acciaiera (in foto) ha sui visitatori: «L'autobus arriva di fronte a questo mostro gigantesco, e tutta la struttura vibra, seduce, brilla. Enorme cattedrale accesa nel buio più assoluto». Proiezione realizzata con quattro EB-PU220B, con ottiche ELPLM15.

► Far rivivere edifici di archeologia industriale, trasformandoli, grazie alla videoproiezione, in enormi **"tele a cielo aperto"**. Stimolare la riflessione su luoghi che per decenni sono stati il cuore pulsante dell'industria siderurgica italiana e fonte di lavoro per migliaia di persone e oggi sono aree dismesse, buchi neri ai margini delle città. Questo il concept che sta alla base di Lighting Flowers Bagnoli, progetto ideato da **Franz Cerami, artista di fama internazionale**, e promosso dal Commissario Straordinario per Bagnoli e dal Sindaco di Napoli Gaetano Manfredi, in collaborazione con Invitalia Spa. Il percorso prevede quattro tappe, l'ultima delle quali, la più spettacolare,

consiste in **otto imponenti installazioni; qui la videoproiezione anima con graffiti digitali altrettanti edifici dismessi.**

Il system integrator Service 2 Service, con il quale l'artista ha ormai un rapporto consolidato, ha suggerito senza esitazione l'utilizzo dei videoproiettori Epson, scelti non solo per la luminosità e la precisione colorimetrica, ma anche per la maneggevolezza e un rapporto ottimale tra consumi ridotti e prestazioni di alto livello.

Ne parliamo con l'artista Franz Cerami e con Iron Italiani e Flavio Urbinati, rispettivamente CEO e responsabile tecnico di Service 2 Service.



La sfida: dare nuova vita a un'area industriale dismessa grazie alla videoproiezione

Prima di addentrarci nei dettagli artistici e tecnici di Lighting Flowers Bagnoli, introduciamo Franz Cerami, visual artist di fama internazionale e docente di Retorica e Digital Storytelling del Patrimonio Culturale presso l'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli.

Cerami entra subito nel vivo, raccontandoci il suo metodo di lavoro: «Per le mie opere utilizzo essenzialmente **tre linguaggi: grafite e pittura a olio, painting digitale e videoproiezione**. Mi piace combinare le tre tecniche, creando pitture animate, che sono prima disegnate su carta, poi trasposte su software e infine proiettate

in mapping su "tele" che possono essere ora la facciata di un palazzo, ora un passaggio ferroviario, un tunnel, un pilone dell'autostrada, il soffitto di un museo, una chiesa e così via. Non ho utilizzato la parola "tela" a caso, perché per me le superfici di proiezione sono importanti tanto quanto le immagini proiettate, interagiscono con esse e fanno parte dell'opera».

Ogni opera di Cerami mescola in modi diversi disegno su carta e tecnologia, ma c'è un aspetto del modo di lavorare dell'artista che non cambia mai e che Cerami riassume così: «Lavoro molto con le tecnologie, però non voglio che la tecnologia decida per me. **La tecnologia deve essere al servizio del linguaggio artistico, e non viceversa**».

Chiediamo a Franz Cerami come è nata l'idea di Lighting Flowers. «Lighting Flowers nasce da una spinta emozionale. Quando ero piccolo, mio nonno aveva un'azienda nella periferia orientale di Napoli. Eranogli anni Settanta e, quando lo accompagnavo, c'erano ancora i segni del bombardamento della Seconda guerra mondiale; c'erano palazzi diroccati, fabbriche abbandonate. Io, che ho sempre disegnato molto, guardavo attraverso il finestrino questi edifici e immaginavo delle linee animate, dei colori. Pensavo che avrei voluto colorare una finestra, far apparire delle linee su un palazzo. Divenuto adulto ho iniziato a ragionare sul tema della periferia e ho ritrovato quel vecchio sogno di bambino. **Spesso non abbiamo cura delle periferie: non abbiamo cura dello spazio, delle infrastrutture, del verde e della luce**. La luce soprattutto. Le periferie sono generalmente o luoghi terribilmente bui, come buchi neri ai margini della città, oppure luoghi estremamente illuminati, con una luce forte, violenta, autostradale; una luce che serve a controllare le persone piuttosto che a rendere degli ambienti piacevoli.

Quando pensiamo a una serata con qualcuno che amiamo, pensiamo a una cena a lume di candela, usiamo una luce morbida, che rassereni gli animi. Ecco, se noi vogliamo costruire delle città davvero sostenibili, dobbiamo pensare che **il centro e la periferia devono**

comunicare, devono stare bene insieme.

E un modo per armonizzare queste due aree, è lavorare sulla luce.

Muovendo da questa idea, otto anni fa ho creato le prime installazioni, proprio



Franz Cerami, artista digitale



Iron Italiani, CEO, Service 2 Service



Flavio Urbinati, responsabile tecnico Service 2 Service

Lo sapevi che...

Oltre al progetto Lighting Flowers, di cui parliamo in questo articolo, tra i lavori più importanti di Franz Cerami ci sono gli "Affreschi in movimento" del progetto Red Venus, esposti nel 2022 al Museo Archeologico Nazionale di Napoli, due dei quali sono poi entrati a far parte della collezione permanente della Farnesina a Roma. Recentissima inoltre è l'installazione site-specific Locus Amoenus, dedicata al tema del rapporto tra uomo e ambiente e ospitata nell'ottobre 2024 presso il giardino di epoca Edo dell'ambasciata italiana in Giappone.

“**Servono proiettori di qualità, con lumen sufficienti, un buon nero e un'ottima capacità di contrasto e che non siano troppo ingombranti o energivori. Solo così, e grazie alla competenza dei tecnici che mi accompagnano, riesco a lavorare a progetti artistici di questo tipo - F. Cerami**



L'Altoforno (in foto) è costituito da quattro grandi silos che, dice Cerami, «una volta illuminati sembrano quattro ballerini». La proiezione sui silos è stata realizzata mediante EB-L25000U, con ottica ELPLW07.



Video di presentazione dell'installazione dal canale YouTube del Comune di Napoli

Un'altra immagine dell'Acciaieria. Gli edifici sono "tele" straordinarie per le opere di Franz Cerami, ma la sfida sul piano della proiezione, della resa dei colori e della luminosità è importante, poiché le superfici sono irregolari e poco riflettenti.

“Questo è stato probabilmente uno dei lavori più impegnativi tra tutti quelli che abbiamo realizzato, sia dal punto di vista logistico sia dal punto di vista della performance richiesta ai videoproiettori - I. Italiani

nella periferia orientale di Napoli; da lì mi sono spostato a Roma, poi in Armenia e in Russia, dove ho creato una delle prime opere di Lighting Flowers. L'idea di far tornare in vita l'archeologia industriale con la videoproiezione ha riscosso sempre più successo, e sono stato chiamato a Lisbona, a Palermo nel quartiere Zen, a Pesaro, a San Pietroburgo, a San Paolo in Brasile». E infine Bagnoli.

«Sì, infine Bagnoli. Il Commissario Straordinario per Bagnoli, nonché Sindaco di Na-

poli Gaetano Manfredi voleva Lighting Flowers a Bagnoli, come simbolo di un più ampio progetto di rigenerazione urbana che riguarderà quell'area, oggi dismessa, che per anni ha scandito il ritmo

di vita per migliaia di famiglie. Volevano un intervento di arte pubblica, che illuminasse quegli spazi bui, che permettesse alle persone di entrarci e riappropriarsene: il progetto Lighting Flowers era perfetto allo scopo.

Abbiamo quindi iniziato a ragionare su quali potessero essere gli edifici più adatti per fare



da tela alle mie opere e ne abbiamo selezionati **otto**. Per permettere alle persone di spostarsi in sicurezza dentro l'area dismessa, la struttura del Commissario di Governo ha trovato un partner nella compagnia di autobus turistici City Sightseeing Napoli».

I siti delle otto installazioni luminose sono:

- **Officina meccanica**
- **Torre di spegnimento**
- **Acciaieria**
- **Palazzina uffici**
- **Impianto di Trattamento acqua 1 e 2**
- **Altoforno**
- **Sezione triangolare altoforno**

Il percorso attraverso questi enormi edifici, illuminati dalla videoproiezione, è solo una delle quattro esperienze di Lighting Flowers Bagnoli, di certo la più spettacolare. Le altre tre attrazioni sono: un ambiente nel quale, attraverso lightbox (foto retroilluminate), pannelli esplicativi e foto di backstage, si racconta la nascita del progetto; un'esposizione di trenta opere fotografiche modificate a olio e grafite; un documentario sulla storia di Lighting Flowers nel mondo.

Nella realizzazione del suo progetto, Franz Cerami ha avuto fin dall'inizio al proprio fianco un alleato fidato nei **professionisti di Service 2 Service, con cui da anni gira il mondo**. Un rapporto che, da professionale, è diventato anche di amicizia, cementato dai chilometri percorsi e dalle notti insonni passate a cer-

care soluzioni per realizzare videoproiezioni in situazioni spesso estreme. Un altro alleato sono le macchine scelte per proiettare, le quali, come spiega Cerami, «devono avere grande qualità, molti lumen, un buon nero e un'ottima capacità di contrasto, il tutto senza risultare troppo ingombranti, pesanti o energivore. Con i proiettori adeguati, con molta pazienza e grazie alla competenza dei tecnici che mi accompagnano - prosegue - riesco a lavorare con **precisione millimetrica su pareti irregolari, che alternano vetro, cemento e tubi di ferro** e che non si limitano a fare da sfondo alle mie immagini, ma le trasformano, le fanno proprie, si fondono con esse».

La soluzione: videoproiettori leggeri e luminosi, maneggevoli e potenti

Diamo allora la parola a Iron Italiani, CEO di Service 2 Service, per conoscere l'azienda ed entrare nel dettaglio delle installazioni realizzate per Lighting Flowers Bagnoli. «Service 2 Service è un noleggiatore terzo, specializzato nel settore della videoproiezione. Ma è anche molto di più: da sempre, infatti, offriamo al cliente consulenza nella scelta dei prodotti, nella progettazione e nell'installazione. Credo che sia questo che un artista come Franz Cerami ha apprezzato fin da subito in noi, fino a chiederci di diventare veri e propri collaboratori nell'ambito dei suoi progetti.

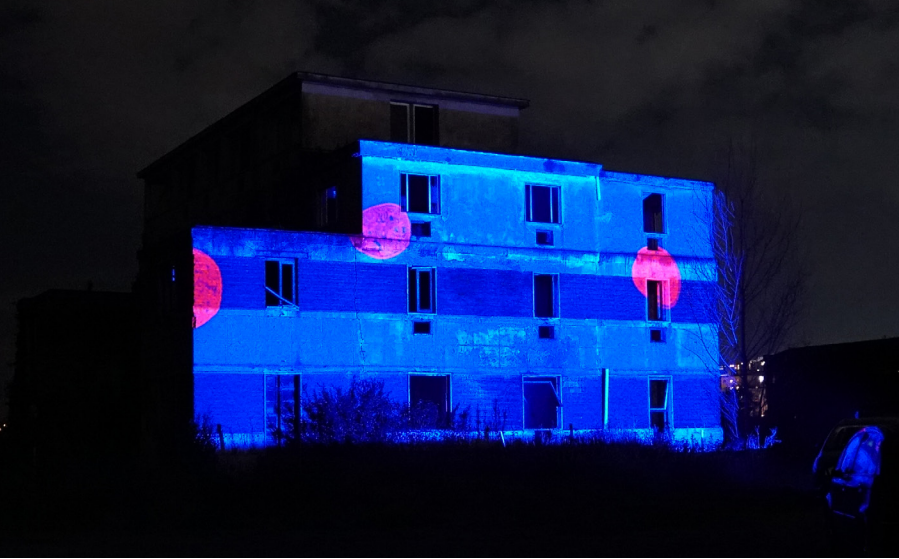


Gli eventi speciali di cui Service 2 Service si è occupata.

*Lo sapevi che..
Lighting Flowers è un progetto artistico di portata mondiale. Sono state realizzate opere a: Toronto, New York, San Paolo, Londra, Lisbona, Roma, Napoli, Palermo, Pesaro, Corigliano Rossano (Calabria), Jerevan e San Pietroburgo.*

L'Impianto di Trattamento acqua, la cui imponenza rende l'installazione di particolare impatto visivo.





Sopra: la Palazzina uffici (in foto) ridipinta dalla proiezione con un disegno estremamente suggestivo.

Sotto: l'Officina meccanica (in foto) è un complesso più piccolo rispetto all'acciaieria, caratterizzato da grandi finestre. A proposito di questa installazione l'artista dice: «Quando disegno al computer col painting digitale ho tutto sotto controllo, ma quando proietto questo controllo lo perdo, perché tra vetrate, aperture, superfici irregolari, l'immagine si modifica in modi che non posso prevedere. A quel punto, con ripetuti affinamenti, bisogna trovare un compromesso tra quella che era la mia idea iniziale e la resa effettiva: è una lotta continua, che però mi piace!». La proiezione sull'officina meccanica è stata realizzata con un Epson EB-L25000U, con ottica ELPLM13.

Per noi è stato un onore accettare, anche perché l'arte visiva, soprattutto quella legata al video mapping per eventi temporanei outdoor, è proprio il settore in cui vorremmo espanderci maggiormente. Lavoriamo con **videoartisti importanti, che non si accontentano di un semplice service, ma chiedono consulenza tecnica di alto livello e creatività**, che sono le nostre caratteristiche distintive».

Di Lighting Flowers Bagnoli, Iron Italiani dice che è stato «probabilmente uno dei lavori più impegnativi tra quelli che abbiamo realizzato, sia dal punto di vista logistico sia dal punto di vista della performance richiesta ai videoproiettori».

Ma per i dettagli preferisce lasciare la parola a Flavio Urbinati, che in Service 2 Service si occupa della realizzazione tecnica dei progetti e che ormai da cinque anni è diventato il tecnico di fiducia di Franz Cerami. Ascoltiamo allora da Urbinati quali sfide poneva il sito di Bagnoli. «La prima difficoltà – ci dice –, riguardava l'alimen-

tazione delle macchine, poiché, trovandoci a lavorare nel cuore di un'area dismessa, non potevamo contare sulla rete elettrica tradizionale. Si trattava quindi di realizzare **un'installazione autonoma sul piano energetico**. Abbiamo quindi optato per due **generatori** in grado di garantire l'alimentazione durante le quattro ore dello show, ma per noi questo non era sufficiente: nelle restanti ore del giorno e della notte, infatti, avevamo bisogno di tenere alimentata la rete VPN, mediante la quale assicurarci che le varie torri fossero connesse tra loro e che i proiettori fossero pronti ad accendersi al momento opportuno. Abbiamo ottenuto questa energia ulteriore grazie a **batterie agli ioni di litio da 3 kWh**, che durante lo show si ricaricano e ci garantiscono 36 ore di autonomia. E questo – aggiunge Urbinati – è già un primo argomento a favore della scelta dei videoproiettori Epson, che, oltre alla luminosità e maneggevolezza che tutti gli riconoscono, hanno un **rapporto tra prestazione e consumo che secondo noi è il migliore sul mercato**: per questo, in una situazione complessa dal punto di vista energetico come quella dell'ex polo siderurgico di Bagnoli, la scelta di Epson è stata quasi automatica».

Una location che mette a dura prova le skill del system integrator

Trovata la soluzione al problema di alimentare le macchine, le sfide non erano affatto finite; si trattava, infatti, di trovare **i punti migliori in cui posizionare le torri Layher destinate a ospitare i proiettori**, cercando il miglior compromesso possibile tra diverse esigenze:

- individuare superfici di proiezione stimolanti dal punto di vista artistico;
- verificare se, nei pressi di queste superfici, fosse logisticamente possibile posizionare una torre;
- realizzare, con uno o più proiettori, un mapping che soddisfacesse le esigenze dell'artista e 'aggrasse' le difficoltà poste da superfici irregolari, spesso diroccate, costituite da cemento, vetro e metallo.

Iron Italiani racconta: «Flavio ed io, insieme a Franz Cerami, abbiamo cercato la soluzione migliore per ciascu-

“Abbiamo scelto Epson per la luminosità dei suoi proiettori, la colorimetria, la maneggevolezza, ma anche, se non soprattutto, per un rapporto tra prestazione e consumo che è senza paragoni il migliore sul mercato- F. Urbinati

na delle otto installazioni che i visitatori incontrano percorrendo con l'autobus il sito di Bagnoli. Abbiamo attinto a piene mani al catalogo Epson sia per quanto riguarda i **proiettori (sette EB-PU2220B, tre EB-L25000U, un EB-L20000U e tre EB-L1755U)** sia per quanto riguarda le ottiche (modelli vari di ottiche non a specchio).

Abbiamo scelto di non descrivere ciascuna installazione, ma di raccontarvi in modo dettagliato - in rappresentanza del lavoro fatto - **la più complessa e spettacolare, ovvero quella utilizzata per illuminare l'edificio un tempo adibito ad acciaieria.**

In questo caso la torre Layher sostiene e protegge **quattro proiettori Epson EB-PU2220B con ottiche ELPM15** (rapporto di tiro 1,57-2,56:1), **due in blending e altri due, posizionati sopra i primi, in stacking**, tutti da ventimila lumen. Dovevamo proiettare su una superficie costituita da **strutture reticolari in metallo arrugginito**, che assorbono moltissima luce. Abbiamo superato il problema grazie a una **resa del colore molto vicina come intensità luminosa a quella del bianco**. Aggiungo - prosegue Italiani - che Epson negli ultimi anni ha lavorato tantissimo per esaltare al massimo i punti di forza della tecnologia 3LCD - ovvero la nitidezza dell'immagine e una resa perfetta nella gamma del verde, blu e bianco - e minimizzare i suoi punti di debolezza - ovvero una resa leggermente inferiore nella gamma dei rossi e dei neri, cosa che nel EB-PU2220B non avviene. Senza contare che **l'ingombro e il peso della macchina sono davvero minimi**, e l'efficienza energetica secondo noi non ha rivali sul mercato».

Flavio Urbinati aggiunge un'ulteriore nota a favore di questi proiettori: «Hanno un sistema di scheduling che permette loro di **gestire autonomamente accensione e spegnimento, grazie a un real time clock interno** molto affidabile. Quando inizia lo show, i proiettori che abbiamo installato si accendono da soli, per spegnersi alla fine, sempre grazie al proprio orologio interno: con la nostra rete VPN noi monitoriamo solo che ci sia energia e che tutto funzioni».

Nel caso dell'acciaieria, la torre Layher contiene anche **un processore, che divide il segnale 4K originario in quattro segnali full HD destinati ai quattro proiettori**. La stessa soluzione è stata utilizzata in un'altra delle otto postazioni, mentre nelle restanti sei c'è un proiettore singolo, con accanto il proprio player Bright Sign.

La collaborazione tra artista e system integrator

Proiettare su edifici di un'area industriale dismessa non crea problemi solo dal punto di vista della luminosità: anche **ottenere un blending perfetto risulta estremamente difficile**, avendo come superfici di proiezione tubi, vetrate, reticoli di metallo, mattoni e così via.

«Per superare questa ennesima sfida - dice Iron Italiani - è stata fondamentale l'**intesa tra noi integratori e l'artista**. Franz Cerami, infatti, sa che deve realizzare immagini adatte a essere proiettate su superfici estremamente irregolari, mentre noi, sfruttando al massimo la qualità del videoproiettore e delle ottiche, **cerchiamo di abbracciare completamente con la luce le varie superfici, dosando i pieni e i vuoti a seconda delle richieste dell'artista** e a volte persino suggerendogli soluzioni alternative».

Questo è possibile quando tra artista e integratore esistono comunione d'intenti, reciproca fiducia e stima professionale, una stima nata sul campo e trasformatasi nel tempo in una sincera amicizia. ■



Scheda prodotto del videoproiettore Epson EB-PU2220B su Sistemi Integrati

Cerami spiega: «Mentre attraversano l'area industriale, i visitatori vedono comparire la torre di spegnimento (in foto), simile a un totem, alle spalle dei quattro silos illuminati». La videoproiezione qui è realizzata con due EB-L20000U in stacking con ottiche ELPLM10.





Museo Vincenzo Bellini di Catania: un rinnovamento all'insegna di multimedialità e immersività.

Alla base del progetto, finanziato per circa un milione di euro con i fondi del Patto per Catania, c'è il proficuo partenariato tra il Dipartimento di Scienze Umanistiche dell'Università di Catania e l'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR catanese. Allestimento multimediale TechLab Works. Prodotti Exertis.

 museovincenzobellini.it | techlabworks.com | exertisproav.it

Si parla di:
#allestimentomuseale
#videoproiezione
#digitalsignage
#edgeblending

In apertura: Sala Parigi-Londra: dietro tre specchi affiancati sono stati posizionati dei monitor in mapping.

► Nel cuore di Catania sorge la casa natale di Vincenzo Bellini, compositore tra i più celebri al mondo, nato e vissuto nella prima metà dell'Ottocento. L'adiacente Museo Vincenzo Bellini fin dagli anni Trenta accoglie i visitatori con cimeli e approfondimenti su questo importante cittadino del capoluogo siciliano. Negli ultimi due anni, la struttura è stata oggetto di una **rivisitazione volta a ricreare gli ambienti in cui Bellini ha vissuto e operato**. Il tutto, grazie alla scelta di virare verso la **multimedialità**, con uno storytelling che risponde appieno alle tendenze odierne in fatto di fruizione di contenuti culturali. Ne parliamo con Paolo Di Caro, direttore della direzione cultura del Comune di Catania e dirigente ad interim della rete muse-

ale catanese, e con l'ingegner Alberto Cavallaro, co-titolare di TechLab Works, l'azienda che ha curato l'allestimento multimediale.

La sfida: rendere interattiva la fruizione della casa natale di Vincenzo Bellini

Del desiderio sul quale si fonda l'intervento ci parla Paolo Di Caro. «La sfida era quella di trasformare una fruizione tradizionale della casa natale di Bellini in una **fruizione interattiva**, che permettesse di scoprirne e viverne in prima persona l'esperienza umana e artistica, cosa che talvolta nelle case natali in giro per l'Italia non accade, perché si tratta di sempli-



ci raccolte di oggetti appartenuti agli artisti, che non consentono di entrare davvero nella loro vita, di seguire il loro percorso. Anche qui, nel Museo Vincenzo Bellini, prima di questo intervento, i visitatori avevano la possibilità di guardare questi oggetti, ma per capire chi fosse Bellini, cosa avesse composto e come si fosse sviluppata la sua esistenza dovevano leggere altrove. Come direzione cultura del Comune di Catania **volevamo creare un percorso multimediale per entrare davvero nel mondo di Bellini, senza sacrificare le testimonianze storiche.**» L'intento era quindi quello di ricreare gli ambienti nei quali il compositore visse la propria carriera artistica: «I teatri innanzitutto – il San Carlo di Napoli, la Scala di Milano, i teatri del Sud, quelli di Parigi e Londra – creando **un'esperienza immersiva**».

La soluzione: prodotti audio-video multimarca forniti da Exertis

Grazie a un finanziamento da un milione di euro nell'ambito del Patto per Catania, questo desiderio si è potuto realizzare, partendo da

un progetto realizzato con il supporto del CNR e dell'Università di Catania, come ci spiega ancora Di Caro: «È stata messa in campo una **sinergia tra il Dipartimento di Scienze Umanistiche dell'Università e l'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR catanese.** Per l'università la responsabile scientifica è stata la professoressa Maria Rosa De Luca, musicologa. L'ateneo ha studiato i contenuti, che sono poi stati concordati con noi perché si inserissero nel percorso espositivo. Il CNR ha lavorato affinché l'allestimento avesse gli effetti e i risultati visibili oggi. Con me ha collaborato la dottoressa Valentina Noto, coordinatrice della rete museale di Catania».

Se da un lato le idee erano chiare e il progetto è stato stilato nel modo più dettagliato possibile, è stato essenziale trovare chi fosse in grado di tradurre in pratica una teoria piuttosto elaborata. Qui entra in scena TechLab Works, fondata nel 2008 da tre ingegneri laureatisi proprio a Catania e oggi direttori dei settori multimediali di cui l'azienda si occupa, ovvero quello sanitario (soprattutto le sale operatorie), quello della sicurezza e quello del digital signage e degli allestimenti museali. Alberto Cavallaro è a capo proprio di quest'ultimo settore e ha seguito il progetto di rinnovamento del Museo Vincenzo Bellini. «Dopo esserci aggiudicati il bando, siamo partiti con gli interventi sulla base della richiesta ben dettagliata dell'ente: **l'allestimento prevedeva non solo la classica installazione multimediale, di cui ci siamo occupati noi, ma anche la realizzazione di scenografie** che riprendevano gli ambienti tipici dei teatri dell'Ottocento.»

Partiamo allora insieme all'ingegner Cavallaro per un tour dettagliato della struttura.

Sala accoglienza

«Appena si entra c'è una sala accoglienza, con una pannellatura all'interno della quale



Paolo di Caro,
Direttore della direzione cultura del Comune di Catania e dirigente ad interim della rete museale di Catania



Alberto Cavallaro,
Co-titolare di TechLab Works

Sala Accoglienza, all'inizio della mostra: la pannellatura e uno dei due monitor digital signage LG 55" UH7F che trasmettono in loop un palinsesto composto a sinistra dai personaggi storici che hanno avuto un ruolo nella vita di Bellini e a destra dalle opere del compositore.





Nelle immagini sopra: sala Milano; un proiettore Sony riproduce una sorta di ologramma su un tulle a metà sala.

sono stati installati **due monitor digital signage LG 55" UH7F** che, utilizzando i player integrati, trasmettono **in loop un palinsesto composto a sinistra dai personaggi storici che hanno avuto un ruolo nella vita di Bellini e a destra dalle opere del compositore**. Un monitor è posizionato in modalità landscape e uno in modalità portrait, ed entrambi risul-

tano **incorniciati come quadri**. Luminosità, contrasto e luce sono regolati in modo da risultare delicati e non invasivi, come se ci trovassimo di fronte a un dipinto.»

Sala Napoli

Si entra poi nella Sala Napoli, che ripercorre il primo periodo della carriera del compositore. «Qui c'è **un ciclorama – una proiezione circolare a 180 gradi – di oltre 4 metri di altezza e 6 metri di larghezza**, inserito nella ricostruzione scenografica di due colonnati, i palchi di un teatro. Sul ciclorama viene proiettato in mapping – con due proiettori **Sony FHZ85** usati in edge blending – il periodo napoletano di Bellini.»

Sala Milano

Il periodo successivo è quello milanese. «Dalla Sala Napoli si apre un corridoio e la prima stanza che si incontra è la Sala Milano, una **ricostruzione scenografica di un vero e proprio teatro**, dai palchi fino alle scenografie. C'è un senso di **tridimensionalità**, grazie a un colonnato che a mano a mano va restringersi. **Un proiettore Sony riproduce una sorta di ologramma su un tulle a metà sala**. La parte retrostante può essere illuminata o meno con le luci di scena. Quando è presente l'immagine proiettata, le luci di scena sono basse. In alternativa, possiamo spegnere il proiettore e accendere le luci. In questo modo, ciò che viene proiettato sembra sospeso. A destra e sinistra del tulle abbiamo due **monitor LG 55VL7F** con una cornice di soli 1,5 mm, scelti in modo che fossero il meno impattanti possibile sul tulle stesso. Anche qui, – trattandosi di un ambiente piuttosto buio – abbiamo



abbassato di molto la luminosità per essere coerenti con la luce della sala, così che ogni componente dell'installazione fosse integrato nel contesto. Il tutto viene gestito, come negli altri casi, da un computer, che manda in sync il proiettore, i due monitor in portrait, l'audio e le luci.»

Sala Viaggio al Sud

Si passa poi nella sala Viaggio al Sud. Ancora Cavallaro: «Qui viene realizzato un **ologramma in camera oscura**. L'allestimento scenografico prevede, per far sedere i visitatori, dei palchi, con tre classiche poltrone da teatro, specchi, colonne. **Si vede solo il telo usato per la retroproiezione, il buio fa sfuggire all'occhio tutto il resto**. Abbiamo un **player BrightSign**, un proiettore da 3300 lumen **Optoma W330UST** con ottica ultracorta da 0,27 e un sistema audio».

Sala Parigi-Londra

Nell'ultima sala del percorso museale vero e proprio, viviamo Vincenzo Bellini all'estero. «Nella Sala Parigi-Londra, **le pareti bianche sono state allestite come il foyer di un grande teatro**. Dietro tre specchi affiancati sono stati posizionati dei monitor in mapping (ancora degli **LG 55 pollici UH7F**, comandati da un player BrightSign): quando il monitor è spento, l'utente vede uno specchio; quando il monitor si accende, si perde lo specchio e appare la magia del mapping.»

Ricordiamo infine brevemente gli altri ambienti. C'è una sala interattiva con due podi e monitor touch che consentono di visualizzare gli spartiti e le lettere scritte da Bellini, con traduzione. Nell'ultima sala, allestita con un

“ **Nel campo della fruizione dei beni culturali, il virtuale come strumento e non come fine è importante ed è un alleato, non un nemico - P. Di Caro**

proiettore Sony e un telo da proiezione, si vedono le riprese da teatro delle opere di Bellini, interpretate da artisti del calibro di Maria Callas. L'audio è ottenuto tramite due speaker Yamaha NS-F51 a vista e un amplificatore dello stesso marchio, modello A-S501. Trattandosi di filmati storici, era importante garantire l'esperienza di ascolto migliore possibile.»

Un museo innovativo, grazie a un lavoro di squadra

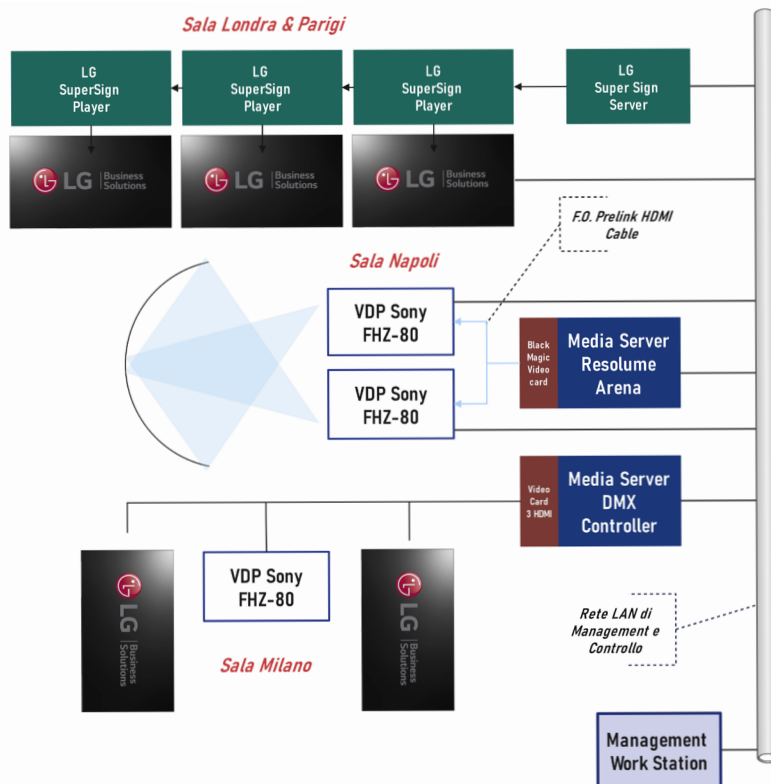
Quello raggiunto da TechLab Works è un risultato non da poco, considerata la complessità del progetto. Cavallaro sottolinea un aspetto in particolare: «Dopo aver selezionato

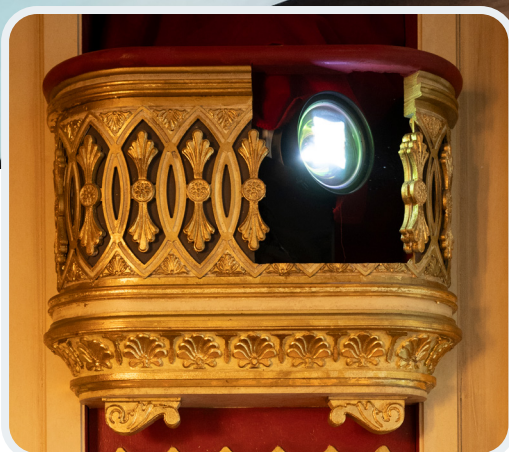
Sala Viaggio al Sud: nel buio l'occhio vede solo il telo usato per la retroproiezione.



Sito del Museo Vincenzo Bellini, pagina dedicata alla multimedialità con galleria delle sale.

L'allestimento multimediale realizzato da TechLab Works per Sala Londra e Parigi, Sala Napoli, Sala Milano.





Sala Napoli; un ciclorama – una proiezione circolare a 180 gradi – di oltre 4 metri di altezza e 6 metri di larghezza. Nel dettaglio, uno dei due proiettori Sony FHZ85.

le soluzioni tecnologiche, **l'installazione è durata circa un mese.** È stato attuato un lavoro di coordinamento molto stretto con chi si occupava di realizzare le scenografie. Sono stato più volte a Roma di

persona per vedere come procedevano i lavori. Una volta terminati, le maestranze sono arrivate a Catania e hanno installato le scenografie in un paio di settimane, e a mano a mano che una sala veniva ultimata toccava a noi metterci all'opera».

Un'operazione importante è stata poi quella di **celare le installazioni dietro le scenografie, per rendere il meno visibile possibile la parte tecnologica** e mostrare solo il risultato.

Come avviene però la gestione dell'hardware? «Tutto il museo è collegato a un sistema di gestione centralizzato basato su rete dati, quindi **i contenuti, così come gli aggiornamenti dei software, vengono distribuiti da un punto di controllo.** In tutte le sale, poi, è stato allestito un nuovo impianto luci, che in alcune è solo un impianto statico su binari con faretto spot o occhi di bue, mentre in altre è controllato in DMX, così da

realizzare uno spettacolo in sincrono con la proiezione e l'audio.»

Un'ulteriore particolarità è legata proprio al sistema audio: in ogni sala è presente un **monitor touch da 7", tramite cui l'utente può scegliere – tra italiano e inglese – la lingua con cui ascoltare i contenuti.**

E proprio per parlare di questi torniamo da Paolo Di Caro: «I contenuti videoproiettati e la narrazione audio e video sono stati



prodotti dall'Università. Il percorso espositivo è stato migliorato, anche grazie alla nuova segnaletica museale; i contenuti delle didascalie sono stati aggiornati per evitare che i turisti arrivassero all'interno del museo e si sentissero spaesati. **Credo che chi oggi visita il museo abbia la sensazione, grazie alle nuove tecnologie, di scoprire autonomamente chi sia stato Vincenzo Bellini. Il tutto, senza sacrificare la parte scientifica:** all'interno dell'allestimento l'esperto, lo scienziato, lo studente o il ricercatore che voglia immergersi nella figura di Bellini trova la prima raccolta completa e digitalizzata delle sue partiture».

Parlando con Di Caro, traspare chiaramente il suo orgoglio, ma anche la sua emozione di fronte al risultato raggiunto. «Ciò che mi soddisfa più di tutto è che **ogni sala trasmetta qualcosa ai visitatori**. Trovo molto emozionante quella dedicata ai teatri del sud, che testimonia un rapporto identitario con il territorio, e quella che riproduce i foyer dei teatri esteri, perché dà la dimensione di come gli artisti italiani dell'epoca fossero inseriti in uno spirito – quello dell'Europa delle arti – nel quale venivano non solo rappresentati ma anche apprezzati più di quanto non accadesse nella loro terra.»

Di Caro non nasconde la sua soddisfazione anche dal punto di vista tecnico. **«Siamo soddisfatti della tecnologia installata, per l'atmosfera che ha permesso di creare.** Nel campo della fruizione dei beni culturali, il virtuale come strumento e non come fine è importante ed è un alleato, non un nemico.»

Dopo il rinnovamento, nuovi obiettivi ambiziosi

Gli interventi svolti hanno certamente alzato le aspettative del Comune di Catania sul numero di visitatori e sull'interesse per questo patrimonio cittadino. Di Caro ci racconta lo stato dell'arte e le prospettive future. «Al momento, la risposta è buona. La mostra 'si racconta da sola'. L'esperienza immersiva è ricca e interessante anche senza il supporto delle guide, di cui invece prima non si poteva fare a meno. **Oggi ognuno può vivere la visita pienamente seguendo i propri ritmi e soffermandosi su ciò che vuole per il tempo che vuole.** La prossima sfida sarà farlo diventare un appuntamento fisso per chi arriva in città. Con la creazione del **biglietto unico dei musei civici**, è un obiettivo alla nostra portata. Nel frattempo, ci sono molti progetti avviati, come quelli che coinvolgono le scuole nell'**alternanza scuola-lavoro** e che ci consentono di spiegare ai giovani non solo il contenuto del museo, ma anche cosa c'è dietro l'impresa cultura.»

Ma non finisce qui. Nasceranno anche spazi che offrono servizi aggiuntivi: «Nelle nostre intenzioni è prevista anche un'**aula studio** e una **caffetteria** all'interno del museo, così che gli studenti possano vivere gli spazi sia per studiare, sia per i loro momenti di svago.»

“Dietro tre specchi affiancati sono stati posizionati dei monitor in mapping: quando il monitor è spento, l'utente vede uno specchio; quando il monitor si accende, appare la magia del mapping - A. Cavallaro



Sito Exertis AV, pagina con panoramica di tutti i prodotti distribuiti.

Sala Parigi-Londra: visione di complesso che mostra il mapping sulla destra. Gli specchi sono stati sfruttati per creare suggestioni di grande fascino.





Suggerimenti della videoproiezione per il museo della Cooperativa Ceramica d'Imola

Un'antica vetreria è la sede della Cooperativa Ceramica d'Imola, al cui interno è stato allestito un museo che ne racconta la storia, anche grazie alle suggestioni che la videoproiezione riesce a creare. Tecnologia Epson, system integrator Audio Quality.

ccimola.com/headquarter | audioquality.it | epson.it

Si parla di:
#percorsoMuseale
#archeologiaIndustriale
#videoproiezione
#edgeblending
#tecnologiaNascosta

La proiezione di una fotografia d'epoca su una delle pareti intonacate al primo piano del Museo.

► La Cooperativa Ceramica d'Imola nasce nel 1874 con la cessione dell'attività da parte di Giuseppe Bucci agli operai della sua fabbrica, in cui si producevano maioliche e stoviglie. Nel 1913, a queste si aggiungono le piastrelle, destinate a diventare il prodotto di punta dell'azienda.

Dal 1922, la Cooperativa occupa una ex vetreria convertita in stabilimento, che negli ultimi anni è stata oggetto di un intervento di risanamento conservativo che ne ha fatto **un ottimo esempio di archeologia industriale**. Al suo interno, ha trovato spazio un **museo, caratterizzato da diversi punti di**

videoproiezione che lo rendono particolarmente affascinante.

Grazie alle ceramiche esposte e al forte impatto dato dalle immagini proiettate sulle pareti delle sale, i clienti vengono trasportati nel mondo di questa **realtà che opera in un mercato di nicchia, preservando una maestria rara**.

Ne parliamo con Mario Tombaccini, titolare dello Studioarchdesign che ha progettato il museo, e con Marcello Cané, fondatore e titolare di Audio Quality, l'azienda che ha curato l'installazione



La sfida: realizzare un museo della ceramica imolese al passo coi tempi

In vista del 150° anniversario, la Cooperativa ha deciso di rivoluzionare gli spazi della propria sede realizzando un museo della ceramica. Mario Tombaccini, architetto di grande esperienza sia in Italia che all'estero, nel 2023 è entrato in contatto con la Cooperativa, iniziando a stilare un progetto per il risanamento conservativo dello stabile. È bene dire che, nel tempo, **la struttura ha subito – oltre a tragici bombardamenti durante la seconda guerra mondiale – diverse ristrutturazioni, anche molto invasive**, come racconta Tombaccini: «Quella a mio parere più dannosa risale agli anni Ottanta. In quell'occasione, sono state usate ceramiche lucide, assolutamente non adatte a un luogo con un simile valore storico». Il primo intervento da parte di Studio-

archdesign ha avuto dunque come obiettivo quello di **'ripulire' l'edificio, facendo riemergere i mattoni, la pavimentazione e tutto ciò che ne comunica la storicità**. La progettazione è stata relativamente semplice: Studioarchdesign si appoggia alla tecnologia BIM – acronimo di Building information Modelling –, che sfrutta i droni per mappare gli edifici in 3D, e a un software che rende molto rapida qualsiasi modifica del progetto.

Una seconda fase dei lavori è consistita nell'abbattimento di alcuni edifici circostanti che, con l'espansione industriale avvenuta nel tempo, avevano finito per soffocare lo stabile principale, nascondendone la facciata. A questo si è aggiunta la creazione di un piccolo polmone verde, aspetto che Tombaccini reputa molto importante: **«Ogni progetto ha bisogno di trovare un equilibrio con la natura. Un ambiente circondato dal verde ha più ampio respiro, e nient'altro riesce a dare la stessa sensazione»**.

Data la soddisfazione per la prima parte dei lavori, la committenza ha chiesto allo studio di provare a ideare anche **un progetto per il nuovo museo – al primo piano ne esisteva già uno, realizzato nel 1979 – in cui raccontare la storia**

della Cooperativa Ceramica d'Imola. «Questa proposta per noi ha rappresentato **una grande sfida** – spiega Tombaccini – perché io e il mio team non avevamo mai realizzato un museo. Naturalmente speravamo di aggiungere questo tassello alla nostra esperienza di professionisti, perciò abbiamo cercato di documentarci al meglio. **Abbiamo quindi realizzato il nostro progetto, introducendo l'idea della videoproiezione, dal momento che sapevamo di avere a disposizione alcuni filmati realizzati dalla Cooperativa**. Sapevamo anche che i visitatori del museo sarebbero stati clienti di Cooperativa Ceramica d'Imola, prove-



Mario Tombaccini, titolare, Studioarchdesign



Marcello Cané, fondatore e titolare, Audio Quality

“La videoproiezione poteva essere la chiave di volta per questo progetto, facendo 'parlare' i muri e attirando il pubblico in un movimento, una danza, che dura per tutto il percorso espositivo - M. Tombaccini

Una suggestiva immagine notturna dello stabile che dal 1922 accoglie la Cooperativa Ceramica d'Imola. Appare chiaro come, in questo lavoro di recupero, la volontà di conservare l'esistente e la ricerca di soluzioni moderne siano andate di pari passo.



La grande parete del sottotetto su cui i due proiettori Epson permettono di visualizzare in edge blending un'unica immagine.



Il sito web dello studio di architettura che ha curato la realizzazione del Museo.



nienti anche dall'estero, con a disposizione circa un'ora per visitare l'intero museo. Per questo, abbiamo ritenuto necessario **puntare a trasmettere tutte le informazioni possibili in maniera coerente e organizzata; realizzando delle videoproiezioni sulle pareti ritenevamo di poter centrare questo obiettivo.**»

La soluzione: realizzare una videoproiezione per valorizzare la struttura esistente

Per riuscire nell'intento, era necessaria l'esperienza di professionisti del settore. Il passaparola in questo caso ha portato la Cooperativa a rivolgersi ad **Audio Quality**, realtà nata una trentina d'anni fa e che si è saputa evolvere insieme alle esigenze del mercato, come ci racconta il titolare – e fondatore – Marcello Cané: «Trent'anni fa siamo partiti dal settore car audio, per poi arrivare all'home cinema, quindi ai sistemi di controllo, e infine alla domotica e all'integrazione di sistemi, con sale conferenze e digital signage. Ma la nostra evoluzione non è finita: di recente abbiamo infatti cambiato sede, realizzando uno showroom più grande, dedicato al mondo della casa, che siamo in grado di gestire a 360°: dalla rete audio-video, al sistema di controllo alla videosorveglianza. A questo si aggiunge

il nostro core business: sale cinema e audio in generale.

Tutte competenze, queste accumulate da Audio Quality, che sono estremamente sfruttabili in un mondo che vede il museale attingere spunti e tecnologie dalle soluzioni Home Cinema, nonché dalla cura del dettaglio tipico del mercato residenziale.

A Cané chiediamo come si è svolto **il confronto con la committenza** e quanto la sua azienda l'abbia guidata nella scelta dei prodotti per la videoproiezione da installare. «Con la Cooperativa e Studioarchdesign **ci siamo incontrati più volte e abbiamo fatto diverse prove con i videoproiettori Epson per capire quale sarebbe stato il risultato all'interno delle sale.** Lo stabile nel quale intervenire ha **quattro piani e la richiesta era di realizzare videoproiezioni sulle pareti degli ultimi due, senza installare schermi.** In alcuni casi si trattava di muri verniciati, in altri di pareti in mattone.

Abbiamo installato quattro videoproiettori al primo e due al terzo piano, questi ultimi in configurazione edge blending per produrre un'unica grande immagine. Il modello è sempre lo stesso, il nuovo Epson EB-PU2216U da 16.000 lumen», che rispetto alla precedente serie aumenta le performance a diversi livelli: il peso si è ridotto del 50%, l'ingombro del 73% e il consumo del 30%.



Leggi l'articolo su Sistemi Integrati dedicato al videoproiettore EB-PU2200U

Se il proiettore è sempre lo stesso, cambiano invece le ottiche. «**Al piano terzo** - prosegue Cané - abbiamo optato per non installare il proiettore a soffitto, trovandoci in un ambiente antico come il sottotetto dello stabile, preferendo una soluzione a vista ma integrata al contesto e molto suggestiva [descrizione di seguito - ndr]; poichè quindi non c'era la necessità di avvicinare particolarmente il proiettore alla superficie **non era necessaria un'ottica ultra-corta; abbiamo scelto l'ottica corta ELPLU03S, da 0,70:1. Per le quattro sale del primo piano abbiamo invece preferito un'ottica ultra-corta a collo di cigno modello ELPLX02S**, che permette di installare il proiettore molto vicino alla parete, così che i fruitori non fossero infastiditi dalla sua presenza, ma allo stesso tempo non proiettassero ombre.»

Gli ambienti del museo: tra storia e innovazione

Come detto, il museo occupa due dei quattro livelli dello stabile, con l'**inizio del percorso al primo piano**.

L'esposizione comincia nella sala deno-

minata '**Gli albori**', che ospita le prime produzioni della Cooperativa. Già qui abbiamo una prima videoproiezione. La seconda sala ospita la sezione '**Eredità e tradizione**', che fa riferimento alla prima parte del Novecento con vasi, ma anche oggetti di uso quotidiano come tazzine, teiere, piatti e vassoi. Qui si trova il secondo punto di videoproiezione. Subito dopo, il percorso museale prosegue con l'archivio storico e la sala dedicata alla 'Ricerca e innovazione', che ospita opere realizzate tra gli anni Venti e gli anni Cinquanta. Il terzo punto dove nuovamente abbiamo immagini videoproiettate si trova nella sala successiva, denominata '**Verso il nuovo millennio**', dove vengono messi in evidenza i nuovi contatti di Cooperativa Ceramica con il mondo dell'arte e del design. L'ultimo videoproiettore con ottica ultra-corta (che, lo ricordiamo, caratterizza tutta la videoproiezione del primo piano) è infine installato nella sala delle '**Ceramiche devozionali**', che fa riferimento a una nicchia della produzione particolarmente apprezzata nel territorio imolese fin dal Seicento.

Marcello Cané ci fornisce qualche dettaglio tecnico: «**Le immagini che vengono diffuse nelle sale di questo piano hanno dimensioni**



*Sito web tematico di
Audio Quality dedicato
all'home cinema.*



Un'immagine di Giuseppe Bucci, proiettata su una parete in mattoni. Cedendo la propria fabbrica agli operai, Bucci diede il la per la creazione della Cooperativa Ceramica d'Imola. Si noti come la videoproiezione valorizzi i mattoni su cui è proiettata l'immagine.



Una delle installazioni al primo piano. In alto si vede l'ottica a collo di cigno, che - unico elemento del proiettore visibile - si inserisce in modo discreto nel contesto rispettando le esigenze estetiche richieste dal museo.

• **importanti:** in un caso, parliamo di una base di 8 metri, in altri due di circa 6 metri, a cui si aggiunge la proiezione nella prima sala che, trovandosi in mezzo a due finestre, ha una base inferiore, di 3 metri circa. Abbiamo fatto realizzare dei **dock per inserire i proiettori nel controsoffitto, in una botola di chiusura che lascia visibile soltanto l'ottica ultra-corta a collo di cigno**».

• Cané continua a illustrarci la soluzione passando al secondo livello del museo, inserito nella zona sottotetto dello stabile con la sala **'Nuove prospettive'**: «Come detto, in questo ambiente molto grande – parliamo di una superficie di circa 200 m² – abbiamo installato **due proiettori con ottica corta che proiettano un'unica immagine in edge blending** sulla parete di fondo. Gli apparecchi sono fissati a delle aste, che abbiamo fatto realizzare da un fabbro in metallo anticato, **in modo che si integrassero perfettamente al contesto**. Le immagini sono state studiate con attenzione nel formato perché, trattandosi di un sottotetto, era necessario modificarle nella parte spiovente. La base dell'immagine è di ben 18 metri».

• Chiediamo quindi a Cané come è stato

effettuato il collegamento delle apparecchiature. «I videoproiettori Epson che abbiamo usato per questa installazione sono collegati in **HDBaseT**, e ognuno è dotato di un player BrightSign. **I file delle immagini sono stati caricati in una memory card**, ma abbiamo anche insegnato all'utente finale come farlo in autonomia ogni volta che dovesse rendersi necessario.»

Torniamo da Tombaccini per avere anche il suo commento sul risultato dei lavori. «Il nostro obiettivo era prima di tutto attirare l'attenzione del pubblico e rendere stimolante la visita del museo. **In ogni sala abbiamo usato le pareti esistenti, introducendo immagini in movimento all'interno di uno spazio di per sé statico**. Il risultato che abbiamo ottenuto è moderno, ma con un grande focus sulla ceramica, vera protagonista dell'esposizione.» Nella prima parte, la videoproiezione consente infatti di fare **un tuffo nella storicità di questo luogo, per poi scendere sempre più nel dettaglio delle ceramiche** prodotte dalla Cooperativa. C'è per esempio la proiezione dell'immagine di un vaso che ruota, un modo per mettere in evidenza tutte le sfumature del prodotto. **«È**

come se le pareti raccontassero quello che hanno vissuto in tutti questi anni», conclude Tombaccini.

Il valore aggiunto del proiettore protagonista di questa installazione

Oltre alle migliorate performance in termini di dimensioni, peso e consumi, un elemento di rilievo dell'EB-PU2216 è la tecnologia **4K Enhancement**. Con questa tecnologia, sia che si abbiano contenuti 4K che Full HD, è possibile ottenere immagini realistiche straordinarie paragonabili al 4K.

Cané ricorda poi il valore aggiunto di Epson anche su altri fronti: i **cinque anni di garanzia sulle macchine, il supporto in fase di progettazione, la disponibilità e la presenza** che l'azienda riesce a mettere in campo.

Dallo scetticismo a una grande soddisfazione

Mario Tombaccini si è buttato con entusiasmo nella sfida di realizzare questo museo, ma non nasconde la titubanza iniziale nei riguardi della videoproiezione: «**Ammetto di essere stato, in una prima fase, scettico** rispetto all'utilizzo dei videoproiettori. Ai miei occhi, era una tecnologia obsoleta, perché la mia esperienza era tutta basata sui videoproiettori a lampada, che dopo un periodo nemmeno troppo lungo vedevano ridursi drasticamente la qualità dell'immagine prodotta. Poi sono stato invitato da Epson a **MIR Tech Expo**, la fiera di settore che si tiene ogni anno a Rimini, e lì ho potuto riscoprire questa tecnologia, che

grazie alle ottiche ultra corte a collo di cigno sviluppate di recente consente di avvicinarsi molto all'immagine senza 'sporcarla' con le ombre dei visitatori. **Il vantaggio di avere**

un videoproiettore

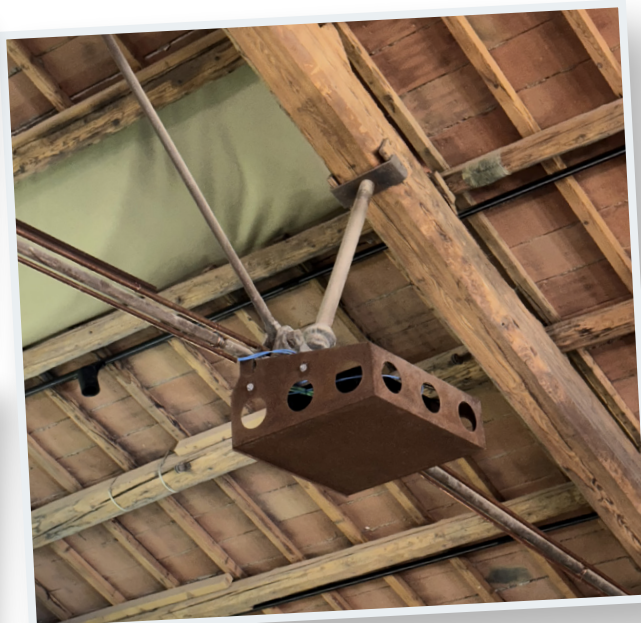
è anche che, spegnendolo, 'scompare', non resta uno schermo che può risultare poco piacevole da vedere». Da qui, un totale cambio di prospettiva: «Ho capito che la videoproiezione poteva essere la chiave di volta per questo progetto, **facendo 'parlare' i muri e attirando il pubblico in un movimento, una danza**, che dura per tutto il percorso espositivo. Il risultato che abbiamo ottenuto in sinergia con il system integrator mi soddisfa appieno».

Proprio al system integrator chiediamo una battuta finale su questo progetto da poco concluso. Cané: «**Eravamo sicuri della nostra proposta tecnica e siamo fieri di essere riusciti a convincere anche il cliente**. Credo ci abbia aiutato la nostra abitudine a lavorare con in mente un progetto, una soluzione, un servizio, in un mondo che cerca soluzioni a basso costo pronte all'uso».

Il nostro nuovo showroom è nato per mostrare questo, e ci vede impegnati nell'organizzazione di eventi rivolti a professionisti di altri settori, per esempio gli architetti e gli interior designer, con i quali ci capita sempre più spesso di condividere progetti».

L'obiettivo: formare sempre più squadre vincenti per creare luoghi bellissimi. ■

“ Al primo piano le ottiche ultra-corte hanno fatto la differenza: il visitatore può muoversi liberamente senza creare ombre di disturbo all'immagine preservando l'experience - M. Cané



A sinistra: due immagini dei proiettori a ottica ultra corta nel dock all'interno del controsoffitto; chiusa la botola, l'ottica resta l'unico elemento visibile. A destra: il supporto in metallo anticato nel quale è nascosto uno dei proiettori con ottica corta al terzo piano.



Teatro Verdi di Padova: un impianto audio che non dimentica la storia

Con due secoli e mezzo di storia, il Teatro Verdi di Padova è un luogo con profonde radici nel passato. L'impianto di diffusione sonora di cui è stato dotato grazie a una collaborazione con Professional Show ed Exhibo è una scommessa sul suo futuro.

teatrostabileveneto.it/teatro-verdi-padova | professionalshow.com/it/ | exhibo.it

Si parla di:
#DiffusioneSonora
#TecnologiaNascosta
#GestioneSemplice

Immagine d'insieme del Teatro Verdi; gli speaker della linea Anakonda integrati alla base del palcoscenico risultano praticamente invisibili.

Il Teatro Stabile del Veneto è uno dei sette teatri nazionali impegnati nella produzione di prosa in Italia, insieme a quelli di Genova, Roma, Torino, Firenze, Napoli e dell'Emilia Romagna. Come quest'ultimo, si differenzia dagli altri per il fatto di non essere presente soltanto in una città, bensì di **svolgere la propria attività in tre teatri**: il Mario del Monaco di Treviso, il Goldoni di Venezia e il Verdi di Padova. Proprio il Goldoni e il Verdi sono sta-

ti di recente interessati dall'integrazione di un nuovo impianto audio. Nel Teatro Verdi di Padova era già presente un impianto sonoro, ormai obsoleto.

L'obiettivo era dunque **installare una nuova soluzione che tenesse conto dello scenario complessivo** – un teatro storico –, inserendosi al suo interno nel modo meno invasivo possibile. Il tutto con l'obiettivo di **migliorare dal punto di vista qualitativo l'acustica del**



teatro e renderlo adatto a un utilizzo come location di prestigio per eventi diversi, anche nell'ottica di un'espansione dei ricavi.

Per raggiungere un risultato all'altezza delle aspettative, era necessario creare una sinergia efficace tra l'istituzione-teatro e professionisti attivi nel campo delle soluzioni audio-video. Tramite **l'ottenimento dei giusti finanziamenti e un attento studio delle proposte** ricevute, il Teatro Verdi sembra esserci pienamente riuscito.

Ne parliamo con Claudia Marcolin, Direttrice Generale del Teatro Stabile del Veneto, e con Marco Sanguin e Alberto Lucchese, rispettivamente Sales Manager e progettista di Professional Show, l'azienda padovana che ha curato il progetto.

La sfida: realizzare un sistema di diffusione acustica non invasivo per un luogo storico

Con la direttrice generale Claudia Marcolin proviamo a inquadrare il Teatro Verdi di Padova e le esigenze che hanno portato a ricercare una soluzione per la diffusione sonora in sala. «Dei tre teatri che fanno parte del Teatro Stabile del Veneto, il Verdi è impegnato da un lato nella produzione di prosa di alto livello, dall'altro nel lavoro con le **compagnie attive sul territorio**, che vengono ospitate nel teatro con i propri spettacoli. Inoltre, ospita svariati **eventi**, anche organizzati da realtà esterne, così da sfruttare al massimo gli spazi, diversificare il più possibile i ricavi, ma soprattutto, in quanto teatro pubblico, fornire un servizio costante di accessibilità alle nostre sale.»

Partendo da questo presupposto, la **tecnologia** non può che rivestire un **ruolo cruciale**. «Il ragionamento è lineare: se vogliamo essere una realtà aperta e multidisciplinare, per quanto sempre legatissimi alla nostra mission – il teatro di prosa –, dobbiamo per forza di cose mettere a disposizione un ambiente facilmente utilizzabile da chi viene da fuori. Questo è stato uno dei motivi che ci hanno spinto a iniziare un programma di **rinnovamento degli impianti fonici**. Il tutto sulla base anche di un **confronto interno con i nostri tecnici**.»

La sfida più delicata era preservare le caratteristiche acustiche ed estetiche di un teatro storico, riuscendo tuttavia ad amplificare attivamente la voce in ogni circostanza in cui fosse necessario.

La soluzione: un sistema di diffusione sonora che c'è ma quasi non si vede

Sulla scia dell'intervento realizzato al Teatro Goldoni di Venezia, che aveva molto soddisfatto la committenza, il Teatro Stabile del Veneto ha richiesto un finanziamento alla Fondazione Cariparo per aggiornare l'impianto acustico del Teatro Verdi.

Da lì, cos'è successo? Marcolin racconta: «A seguito di un'indagine di mercato, abbiamo incontrato **tre possibili fornitori, che ci hanno presentato tre visioni differenti** sulla realizzazione del progetto. Abbiamo selezionato **quello che ci è parso più in grado di adattarsi**



Claudia Marcolin, Direttrice Generale del Teatro Stabile del Veneto



Marco Sanguin, Sales Manager di Professional Show

“ **Se vogliamo essere una realtà aperta e multidisciplinare, dobbiamo per forza di cose mettere a disposizione un ambiente facilmente utilizzabile da chi viene da fuori - C. Marcolin**



La stagione di prosa del Teatro Verdi.



I diffusori line-array di K-array visti dalla platea (a destra) e dal palcoscenico (a sinistra).



Alberto Lucchese,
progettista di
Professional Show

alle nostre esigenze e di costruire il progetto insieme a noi».

La scelta è ricaduta su **Professional Show**, una società con sede a Limena, in provincia di Padova, e filiali a Cologno Monzese – **Mediaset è uno dei suoi clienti più prestigiosi** – e Roma, dove alcuni dipendenti seguono tutte le installazioni nella zona, in strutture come l'Ospedale Gemelli e la sede Inps nazionale.

A Marco Sanguin chiediamo se Professional Show avesse già operato nel mondo dei teatri. Ecco cosa ci dice: «La nostra esperienza nel broadcasting e negli studi televisivi, dove le necessità di realizzare sistemi di amplificazione audio sono primarie, è stata un importante biglietto da visita per entrare in contatto con il mondo del teatro. **In una prima fase ci siamo occupati di qualche piccolo teatro qui in Italia, poi sono arrivate esperienze anche all'estero, una su tutte quella al Teatro dell'Opera di Astana, in Kazakistan:** un teatro enorme, nel quale abbiamo tra l'altro lavorato in condizioni difficilissime, a -37 °C. Con il Teatro Stabile del Veneto siamo entrati in contatto tre anni fa. Il

primo incontro è stato per il Teatro Verdi e successivamente siamo stati anche al Goldoni di Venezia, che è poi stato il primo su cui siamo intervenuti, alla fine di agosto 2023. Quest'anno abbiamo invece concluso l'installazione a Padova con l'accordatura dell'impianto e il definitivo collaudo.»

Parliamo di una soluzione audio che doveva inserirsi in uno spazio con un **grande sviluppo in altezza** – al Teatro Verdi sono presenti tre livelli di palchi, a cui si aggiunge il loggione – oltre che in ampiezza orizzontale – considerando che in questo teatro si trova **uno dei palcoscenici più grandi d'Italia**, 20 metri per 20. Inoltre, c'erano vincoli di posizionamento e qualche ostacolo, primo fra tutti la barcaccia.

Vediamo allora nel dettaglio **come si è scelto di intervenire e con quali prodotti**. Lo facciamo insieme ad Alberto Lucchese di Professional Show, che ha seguito tutte le fasi di progettazione e realizzazione: «Per tutto l'impianto è stata fatta una scelta filosofica, che è quella di un sistema con diffusori scarsamente visibili, nascosti dietro le colonne della barcac-



Case Study sui progetti di Professional Show sul sito dell'azienda.

cia – colonne irregolari, che nella parte bassa peraltro sono piuttosto imponenti. Insieme al nostro distributore di fiducia, Exhibo, abbiamo optato per l'**installazione di diversi diffusori line array**, in particolare a marchio K-array, potendo contare anche sul prezioso supporto di Daniele Mochi, responsabile tecnico di K-array Group».

I prodotti giusti per un risultato ottimale

Nello specifico, una parte della soluzione è composta da diffusori line-array – alti 50 cm (modello Pyton-KP52 I) o 1 metro (modello Pyton-KP102 I) –, che vengono poi composti secondo le esigenze. «Nello specifico – ci dice Lucchese –, **abbiamo sfruttato le colonne ai bordi del palco**, dotandole di sei diffusori Pyton-KP52 I, per uno sviluppo in altezza pari a 3 metri. Questi diffusori interessano tutte le zone sopra la platea, che viene invece gestita con un ulteriore line-array installato subito sotto il primo. Questa parte inferiore è formata da due Pyton-KP102 I, da 12 altoparlanti ciascuno. Complessivamente, **otteniamo un line-array alto 5 metri**.»

Anche un'altra linea di prodotti K-array si è rivelata adatta al progetto, come racconta ancora Lucchese. «Abbiamo previsto un **rinforzo acustico anche sul bordo del proscenio**, e

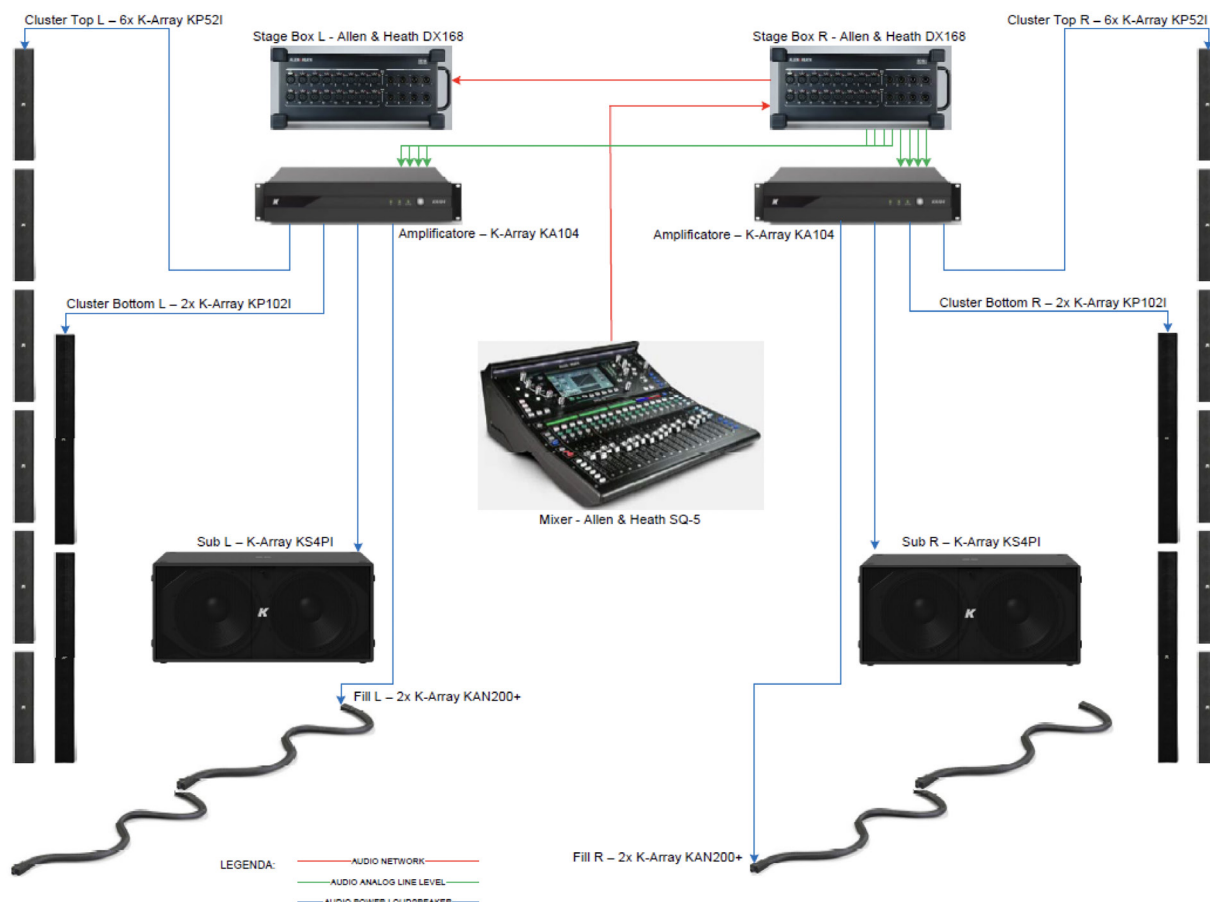
per ottenerlo abbiamo utilizzato gli speaker KAN200 della linea Anakonda. I vantaggi sono diversi: dal punto di vista estetico, **possono essere rivestiti con il colore che serve, in questo caso intonato a quello del palco**, così da passare sostanzialmente inosservati. Il singolo speaker è lungo ben 2 metri e ha una caratteristica unica nel suo genere, quella di essere **flessibile e componibile**; è possibile quindi collegare insieme più moduli da due metri per raggiungere la lunghezza necessaria; in questo caso abbiamo collegato quattro

speaker, per uno **sviluppo totale pari a 4 metri sul lato sinistro e altri 4 sul lato destro**. Grazie a questa soluzione, gestiamo ancora meglio le prime file della platea.»

Infine, a sinistra e a destra del palco, sono stati installati **due subwoofer K-array della linea Thunder**, modello KS4PI, che si occupano della diffusione della parte inferiore dello spettro sonoro. Grazie a 8 canali discreti di amplificazione ognuno in grado di erogare 2500W su 4 ohm, implementati grazie a due amplificatori K-array modello, KA104, è possibile gestire singolarmente la parte inferiore e quella superiore della sala. «Il vantaggio – prosegue Lucchese – è che se in

“La nostra esperienza nel broadcasting e negli studi televisivi è stata un importante biglietto da visita per entrare in contatto con il mondo del teatro - M. Sanguin

Schema della soluzione audio installata.





Una vista d'insieme del Teatro Verdi, che permette di notare tutte le sue zone: il grande palcoscenico, la platea, i palchi e il loggione.

teatro viene organizzato un evento che non prevede l'uso dei palchetti e del loggione, si può decidere di non amplificare quei livelli, evitando di disperdere suono e aumentare i tempi di riverbero. Basta silenziare gli amplificatori e di conseguenza gli altoparlanti che gestiscono la parte superiore, mantenendo attiva solo quella inferiore.»

La committenza ha chiesto supporto a Professional Show anche per la sostituzione del mixer. Chiediamo a Lucchese com'è andata in

questo caso. «Il prodotto che abbiamo proposto, pensando in particolare alla sua interfaccia intuitiva, è un **mixer digitale di Allen&Heath, modello SQ-5, sempre distribuito da Exhibo. Questo mixer comunica con due stagebox Allen&Heath DX168 tramite cavi Cat-7** che connettono in maniera molto veloce il palchetto centrale, dove è posizionata la regia audio.»

Dotazioni di alto livello per acustica ed efficienza energetica

Sempre a Lucchese chiediamo di spiegarci quali sono i vantaggi squisitamente acustici di questa soluzione. «L'uso dei prodotti K-array ci garantisce una diffusione più uniforme del suono e anche un **controllo molto spinto della dispersione verticale**. Grazie alla struttura degli array, infatti, il suono viene proiettato con una precisione davvero notevole, mentre gli altoparlanti di tipo point-source usati in passato determinavano una forte dispersione verticale per via del diametro del diffusore.»

In un panorama spesso dominato da aziende straniere, fa piacere sottolineare come K-array sia un **costruttore italiano**, fiorentino per la precisione, specializzato – lo dice bene il nome – in diffusori line array. Marco Sanguin aggiunge una nota in più: «Questo marchio è una garanzia in termini di **qualità della realizzazione, da un punto di vista estetico, meccanico e sonoro**. Per capire il suo livello di competenza, basti pensare che tra i suoi committenti c'è anche il Teatro alla Scala di Milano».

Un'ultima interessante caratteristica dei prodotti K-array riguarda l'**efficienza energetica**, come ci racconta ancora Lucchese. «Si tratta di prodotti molto competitivi da questo punto di vista, e anche in termini di dissipazione di calore. **Il processing interno all'amplificatore determina l'efficienza, la semplicità di posa in opera del sistema, ma anche le performance**. Esistono infatti dei **preset in funzione del tipo di array che si sceglie di comporre**. A seconda che si usi la serie Kobra o la Python, il sistema sa automaticamente che impostazioni sono necessarie. Dal nostro punto di vista di system integrator, rimane solo la taratura finale, che è poi quella più importante e delicata.»

La soddisfazione delle parti coinvolte per una collaborazione fruttuosa

L'esperienza di Professional Show in campo teatrale era certamente un valore aggiunto in un intervento delicato come quello all'interno del Teatro Verdi. Chiediamo a Marco Sanguin

se ci siano stati problemi rilevanti da affrontare in fase di progettazione e installazione. «**La collaborazione è stata a mio parere molto positiva, anche quando si sono presentati degli ostacoli.** Per esempio, la committenza aveva previsto di sistemare il cluster inferiore in una posizione diversa da quella che abbiamo poi definito, perché durante le rappresentazioni che richiedono l'uso della buca – quando è presente l'orchestra –, avrebbe dato fastidio. Il risultato è ancor meno invasivo, e risponde alle esigenze di rispetto estetico del luogo.»

Anche la direttrice generale Marcolin parla con soddisfazione del lavoro svolto in **collaborazione con Exhibo e Professional Show**: «Uno degli aspetti che ho più apprezzato è stato il fatto di decidere insieme come risolvere qualunque inconveniente, grande o piccolo, che si è presentato sul nostro cammino. **Abbiamo apprezzato la flessibilità e l'intelligenza del partner che abbiamo scelto, che non è stato un semplice fornitore.** Per esempio, abbiamo dovuto cambiare il posizionamento di un diffusore rispetto al progetto iniziale, poiché le colonne del Teatro Verdi sono di dimensioni irregolari (più larghe nella parte più bassa) e, lasciando tutto come previsto, avremmo compromesso l'aspetto estetico e ridotto la visibilità dei posti vicino ai diffusori. Insieme, **abbiamo trovato una soluzione che appagasse le esigenze di entrambe le parti, evitando tra l'altro di dover ridurre i posti a sedere.**»

La soddisfazione è alta anche perché, a differenza del Teatro Goldoni, dove la creazione dell'impianto audio partiva da zero, al Teatro Verdi il punto di partenza era un impianto esistente da riadattare, un aspetto che accresce la criticità del progetto. Claudia Marcolin sa bene che **un intervento di questo tipo accresce il prestigio del Teatro Verdi, non solo agli occhi dei fruitori, ma anche e soprattutto di coloro che al suo interno lavorano quotidianamente.** «Non è detto che chi viene a teatro noti la differenza tra il precedente impianto e quello attuale, ma

i tecnici interni del Teatro Stabile naturalmente sì, e ne abbiamo già visto gli effetti. Si sono infatti divertiti a **perfezionare l'impianto**, i cui livelli qualitativi più elevati oggi lo permettono. C'è poi la **soddisfazione di poter gestire in maniera molto facile il sistema**, anche solo con uno iPhone. Tutto questo li motiva e li gratifica, e sta portando a un cambiamento nella cultura teatrale, nel senso che **i tecnici stanno davvero diventando parte integrante di questo upgrading.**»

Anche Sanguin è molto soddisfatto del risultato: «Abbiamo fatto in modo che l'impianto fosse tarato perfettamente, **siamo contenti della soddisfazione della committenza, anche perché il teatro presentava qualche criticità:** la corsia centrale che separa in quattro zone le sedute della platea, la base dei palchi che circondano la platea e la cupola all'apice della sala sono molto riflettenti dal punto di vista acustico e rischiavano di creare un fastidioso riverbero. Evitando che i diffusori puntassero su queste tre zone abbiamo risolto il problema». Un lavoro di squadra davvero efficace. ■



La pagina web che presenta la linea Python di K-array.

“**È stata fatta una scelta filosofica, che è quella di diffusori scarsamente visibili, nascosti dietro le colonne della barcaccia - A. Lucchese**

Dall'alto, in senso orario, tre dettagli delle soluzioni adottate: gli speaker Anakonda di K-array, il mixer Allen&Heath e uno dei subwoofer KS4P I, sempre di K-array.





Impianto audio d'eccellenza per l'Università Campus Bio-Medico di Roma

Tra i fiori all'occhiello dell'Università Campus Bio-Medico di Roma c'è sicuramente il CuBo (acronimo di Cultural Box), avveniristico edificio dedicato alla didattica. L'impianto audio dei diversi ambienti che troviamo all'interno del CuBo è stato curato dai professionisti di Next Domus. I prodotti sono firmati Bose Professional.

unicampus.it | nextdomus.net | boseprofessional.com

Si parla di:
#Formazione
#DiffusioneAudio
#Design

L'elegante auditorium del CuBo: al centro e ai lati degli schermi si vedono gli stack array composti da due moduli MSA12X.

► L'Università Campus Bio-Medico di Roma è nata nel 1993 per volontà del Vescovo Álvaro del Portillo, che tracciò per essa una missione molto chiara: mettere al centro delle scienze biomediche il valore della persona. Le ridotte dimensioni permettono a questa università privata di raggiungere il ragguardevole numero di un docente ogni quattordici studenti. Proprio dal desiderio di mettere al centro gli studenti, di rendere piacevoli le lezioni e in generale il tempo trascorso in ateneo e soprattutto di proporre una didattica interattiva, nasce l'idea di edificare il Cultural Box (che d'ora in poi

chiameremo semplicemente 'il CuBo'); questa struttura, di 10 mila metri quadri dalle linee eleganti, offre spazi polivalenti e tecnologicamente all'avanguardia dedicati alla didattica, allo studio e alla socialità.

Edificato nel 2022, il CuBo ospita dal 2023 le lezioni dell'Ateneo. **Uno spazio che era essenziale dotare di un impianto audio d'eccellenza** – oggetto di questa case study – che permettesse a tutti gli studenti, indipendentemente dalle dimensioni dell'aula e dal posto occupato, non solo di ascoltare le lezioni, ma anche di prendervi parte attiva con i propri device. Senza dimenticare

“Non volevamo un'università basata su una didattica tradizionale dove c'è asimmetria fra docente e studente ma un'agorà di cultura, nella quale tutti fossero allo stesso livello - A. Bottini



che, oltre alle aule, anche gli altri spazi – l'auditorium, l'aula studio, la caffetteria – dovevano essere gestiti a livello audio, ciascuno in base a specifiche esigenze.

L'impianto, progettato dallo studio Leopizzi e installato dal system integrator Next Domus, **è ora uno dei punti di forza del CuBo** ed è composto interamente da prodotti Bose Professional.

Ne parliamo con Antonio Bottini, Direttore Operations dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, con l'Ingegnere Marco Leopizzi, titolare dello Studio Leopizzi, autore del progetto e direttore dei lavori, e con Claudio Contigliani, MD/Partner di Next Domus.

La sfida: didattica interattiva in un edificio di design

Antonio Bottini, Direttore Operations dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, riassume in una semplice formula **il principio che sta alla base di ogni scelta dell'ateneo: l'uomo al centro**. «Mettere la persona al centro, secondo l'insegnamento del nostro fondatore, Don

Álvaro del Portillo, significa aiutarla, tutelarla, formarla e renderla a propria volta capace di aiutare il prossimo. Nella Facoltà di Medicina e Chirurgia, in quella di Ingegneria, in quella di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health, che sono le nostre tre facoltà dipartimentali, **formiamo gli studenti perché possano diventare protagonisti di un futuro di sviluppo e solidarietà**. I nostri studenti non sono solo un numero di matricola, sono persone, amici. Questa, che potrebbe sembrare una formula retorica, da noi diventa realtà anche grazie al fatto di essere **un'università che può orgogliosamente affermare di avere un docente ogni 14 studenti**. Non puntiamo a grandi numeri, ma a grandi contenuti: per i nostri ragazzi e le nostre ragazze vogliamo l'eccellenza, sia dal punto di vista della qualità delle lezioni, sia dal punto di vista dell'ambiente in cui i ragazzi vivono e studiano, sia dal punto di vista delle tecnologie dedicate all'insegnamento».

«Il nostro impegno costante per la formazione e il benessere dei nostri studenti – dice – ci ha portato a un incremento costante del numero degli iscritti, delle attività proposte e delle strutture. Da qui la nascita nel 2022 del CuBo.»

Antonio Bottini, Direttore Operations dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, commenta: «La progettazione del CuBo è stata una poesia architettonica e tecnologica. **Volevamo un ambiente avveniristico, nel quale gli studenti potessero sentirsi davvero al centro: questa è stata la sfida che Marco Leopizzi [autore del progetto ndr] ha lanciato a sé stesso e a tutti noi**. Tradotto in concreto, parliamo di un luogo in cui **ogni singolo device può diventare la sorgente per mostrare alla classe un'idea, un'immagine, una presentazione. Non volevamo un'università basata su una didattica tradizionale dove c'è asimmetria fra docente e studente ma un'agorà di cultura, nella quale tutti fossero allo stesso livello**».

Diamo allora voce a Marco Leopizzi, concentrandoci in particolare sull'impianto audio del CuBo, argomento di questo case study. «In un



Antonio Bottini, Direttore Operations dell'Università Campus Bio-Medico di Roma



Marco Leopizzi, titolare dello Studio Leopizzi e direttore dei lavori



Claudio Contigliani, MD/Partner di Next Domus

Lo sapevi che...

In una recente classifica Censis l'Università Campus Bio-Medico di Roma figura al terzo posto tra i piccoli atenei non statali.



Una visione panoramica del CuBo, con le sue linee pulite ed essenziali



Una delle aule del Cubo; sulla sinistra si vede la parete mobile che, se rimossa, raddoppia la capienza dell'aula. Sul soffitto si intravedono alcuni dei DesignMax DM5C presenti nella sala.

: edificio dedicato alla didattica – dice Leopizzi – la qualità e la pulizia dell'audio sono sicuramente aspetti importanti. Certo, conta anche la qualità dell'immagine, specie in ambito medico, conta l'efficienza della rete e dei sistemi di collaboration, ma **se la voce non arriva chiara e intelligibile fino alle ultime sedute dell'au-**

ditorium o fino agli ultimi banchi delle sale studio, tutto il resto è vanificato.

Per arrivare alla soluzione ci siamo interfacciati non solo con i professionisti di Next Domus, il system integrator che ha vinto la gara d'appalto per l'installazione e la programmazione dell'impianto, ma anche con docenti e alunni, ovvero con i futuri fruitori dell'impianto. **Volevamo una marca di alto livello: che fosse affidabile; che garantisse la necessaria assistenza pre e post vendita; che ci assicurasse semplicità di utilizzo e di manutenzione; con un'assistenza immediata.** Volevamo infine un impianto **scalabile**, che funzionasse con la stessa efficacia sia ad aula piena, sia con poche persone in sala. La scelta è stata di affidarci ai prodotti Bose Professional».

L'AUDITORIUM E I LINE ARRAY PANARAY MSA12X

Moreno Zampieri è Regional Sales Engineer presso Bose Professional: si occupa cioè di fornire consulenza ai progettisti.

Abbiamo chiesto a Zampieri di spiegarci come mai i Panaray MSA12X sono una scelta di valore per contesti come l'Auditorium del CuBo. «Si tratta – risponde – di un prodotto che abbina **eleganza e performance**. La caratteristica più importante dei moduli MSA12X è la possibilità di **orientare il lobo acustico**: in questo modo il diffusore può essere disposta in verticale, senza la necessità di inclinarlo (come spesso si vede nei concerti o negli stadi), perché **la direzione del suono può essere orientata elettronicamente**, facendole percorrere, nel caso dell'auditorium, la direttrice che porta dalle sedute più vicine, quelle adiacenti al tavolo dei relatori, fino alle sedute più alte.

Un altro vantaggio dei moduli Panaray è la loro **struttura modulare**: nell'auditorium abbiamo optato per quattro stack, ciascuno composto da due moduli sovrapposti, dato che gli stack MSA12X possono essere composti da un massimo di tre moduli. Una volta riuniti in un'unica colonna, i moduli possono lavorare come un unico speaker, grazie al protocollo Dante nativo».

Zampieri racconta quindi che regolare l'inclinazione del lobo acustico di questo tipo di speaker è semplice, quasi 'un gioco' per il tecnico che si trova a farlo: «A me piace utilizzare il software **Modeler** (ma in alternativa esiste anche MSA Design Tool, pensato specificamente per questi speaker) in combinazione con **ControlSpace Designer**: il primo software gestisce la direzione del lobo acustico degli speaker, il secondo permette di inviare i parametri di steering agli stack array, oltre al resto dei dati di sistema. Combinandoli è possibile ottimizzare la direzione del suono in tempo reale. Basta mettersi – dice Zampieri – con il proprio PC in una delle sedute più lontane dagli speaker, diffondere un segnale di test e, in base alla qualità percepita, puntare la direzione dei lobi fino a raggiungere la resa ottimale: è quasi come usare un joystick!»

La soluzione: un impianto potente e completamente scalabile

Chiediamo a Marco Leopizzi di illustrarci quali sono gli ambienti principali del CuBo che, come tali, dovevano essere gestiti anche a livello audio.

«Innanzitutto abbiamo le aule, che sono otto ma possono diventare sedici: **sono infatti ciascuna sezionabile in due parti grazie a una parete mobile**. In configurazione aperta, l'aula dispone di due videoproiettori che proiettano su superfici trattate ad hoc. In modalità separata, ogni aula dispone di uno di questi due schermi.

Anche in modalità doppia, le aule possono comunque interagire tra loro e ogni studente può condividere i propri contenuti audio e video. L'impianto audio garantisce una **qualità perfetta del suono in entrambe le modalità, separata e non**.

Ogni aula ha **dodici speaker DesignMax DM5C**, equamente distribuiti nello spazio, che diventano sei per ciascuna aula quando la parete mobile è chiusa. Abbiamo optato per un impianto con **speaker equamente distribuiti**, in modo che l'audio raggiungesse **ogni angolo dell'aula con la stessa potenza e pulizia**, senza la necessità di aumentare troppo il volume.

Lo stesso concetto ha ispirato la concezione dell'**auditorium**, che in **configurazione aperta può ospitare fino a 330 persone**, ma può anche essere **diviso a metà**, sempre grazie a una

“ In un edificio dedicato alla didattica conta la qualità dell'immagine, l'efficienza della rete e dei sistemi di collaboration, ma se la voce non arriva chiara e intelligibile, tutto il resto è vanificato - M. Leopizzi

parete mobile, trasformandosi in una coppia di ambienti gemelli. Qui sono stati utilizzati **moduli attivi MSA12X**. Si tratta di **quattro stack**, ciascuno composto da due **moduli sovrapposti**,

posti due centralmente in mezzo agli schermi, due all'inizio delle pareti laterali (più dettagli nel box dedicato). A questi si affiancano due subwoofer F1.

Altri due ambienti importanti sono la sala studenti e la caffetteria, entrambi sonorizzati con diffusori Bose Professional, proprio come le aule e l'auditorium. Per la **sala studenti** abbiamo scelto una soluzione molto elegante: **diffusori pendant (DesignMax DM5P) che sembrano dei lampadari** e che garantiscono una **qualità assoluta del suono** in ogni angolo della sala». Questa particolare attenzione è subito giustificata: non si tratta infatti, come spiega Bottini, di uno spazio dove si studia soltanto. **Nella sala studenti si svolgono riunioni, lavori di gruppo** (ci sono tre huddle room dedicate a questo), troviamo divanetti per situazioni più informali: «Il nostro obiettivo è che gli studenti si trattengano volentieri nel CuBo, rendendolo uno spazio vivo, vissuto e vivibile. E la **qualità dell'audio, la pulizia del suono, fanno parte di questo benessere ambientale, permettendo di ascoltare con piacere una conferenza, ma anche di diffondere musica per una festa di laurea**».

La qualità dell'audio non è stata trascurata nemmeno nella **caffetteria**: «Anche in questo caso – dice Bottini – ci siamo affidati a Bose Pro, mettendo a disposizione del gestore della caffetteria un impianto all'altezza del contesto, con il quale diffondere **contenuti musicali scelti in base all'orario e all'occasione**».

Fibra ottica e connessione Dante per massimizzare l'interattività

Diamo ora la parola a Claudio Contigliani, di Next Domus, che ha coordinato l'installazione e la calibrazione dell'impianto audio: «I segnali audio e video – dice Contigliani – sono trasmessi interamente in digitale, grazie a un'**infrastruttura in fibra ottica** che percorre tutto l'edificio. È risultata molto utile la **connettività Dante** che caratterizza tutti gli amplificatori Bose Pro. Per evitare qualsiasi tipo di disservizio o interruzione dei segnali, la fi-

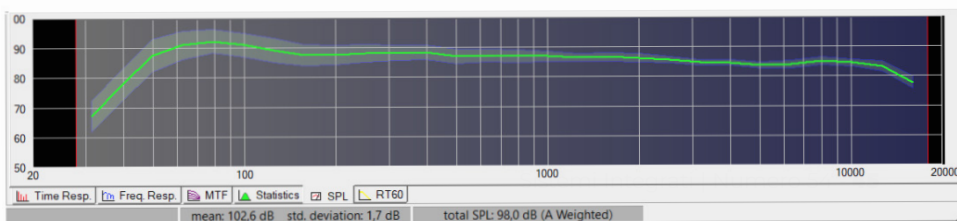
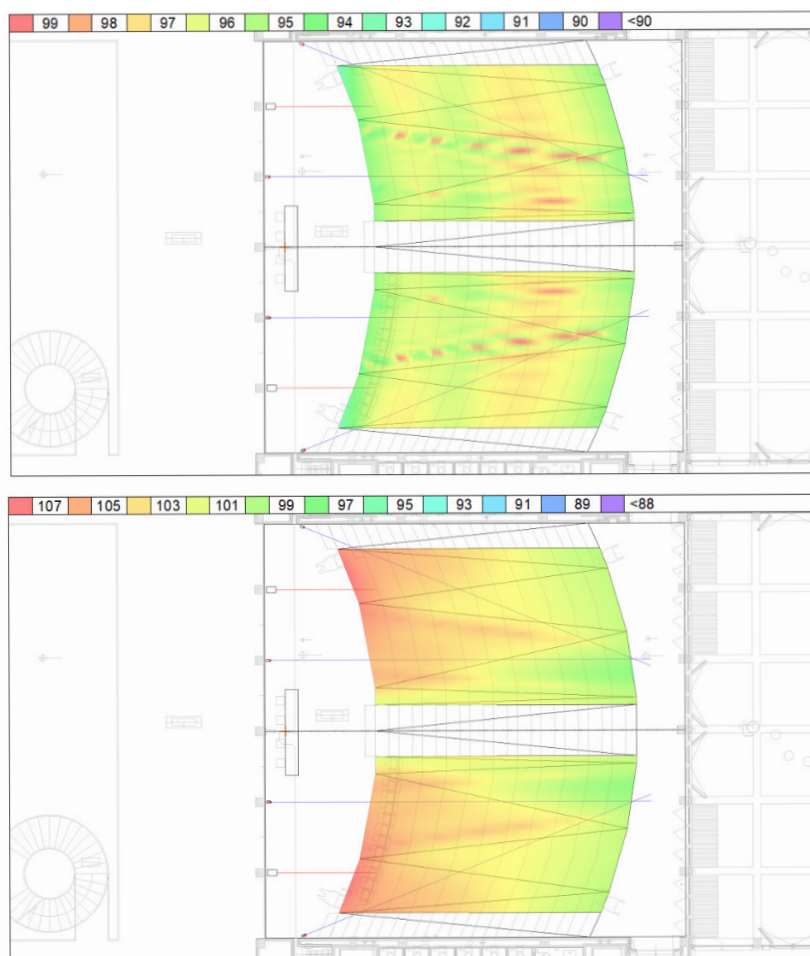
bra è totalmente ridondante: ci sono due centri stella per ciascuna aula, a loro volta interconnessi, in modo che uno faccia da backup all'altro in caso di malfunzio-



Diffusori Bose Panaray MSA12X: caratteristiche e punti di forza

Analisi della diffusione sonora nell'Auditorium. Dall'alto:

- 1) Copertura del campo diretto (SPL diretto @1k-4k Hz).
- 2) calcolo del campo diretto broadband (da 31 Hz a 16k Hz) post EQ.
- 3) Simulazione della risposta in frequenza post EQ. La massima pressione sonora ottenibile è: 101.8 dBZ RMS / 98.0 dBA RMS.





Sopra: anche il bar del CuBo è sonorizzato con diffusori Bose Professional in ceiling, leggeri e performanti.

Sotto: nella sala studenti i DesignMax Pendant diffondono audio e musica rispettando l'eleganza dello spazio.



.....
namento. Ogni aula ha un proprio rack, l'auditorium ne ha due e ce ne sono altri quattro dedicati agli ambienti comuni. La **trasmissione in digitale di tutti i segnali** (audio, video e controlli) era una precisa richiesta del cliente, perché la caratteristica principale del CuBo è l'interattività: per esempio è possibile inviare un segnale dall'auditorium a tutte le aule, oppure da un'aula a quella adiacente, con tutte le possibili vie di mezzo tra questi due estremi. Se, per esempio, un docente deve tenere una lezione comune a cinquecento studenti, può collegare dal punto di vista tecnologico quattro aule.

L'interattività totale del CuBo è solo l'inizio: siamo infatti al lavoro per estendere la connettività in fibra anche agli edifici preesistenti, nonché all'ospedale collegato all'Università Campus Bio-Medico di Roma. Centinaia di studenti potranno assistere a un intervento chirurgico con qualità video 4K e audio di assoluta precisione.

Versatilità, potenza e pulizia del suono

Vediamo ora nel dettaglio quali dei prodotti Bose Professional sono stati scelti per il CuBo.

«In ogni **aula** – spiega Contigliani – abbiamo: **un processore ControlSpace EX-440C, un amplificatore PowerSpace P21000A e dodici diffusori DesignMax DM5C in-ceiling** (sei per ogni semi-aula). Il modello dei diffusori ha incontrato anche il favore dello studio di architettura, sia per l'estetica sia perché ha permesso di risolvere alcune difficoltà legate all'installazione: il controsoffitto, infatti, è costruito con pannelli di una fibra particolare, esteticamente molto bella, ma non abbastanza resistente da sostenere a lungo termine il peso dei diffusori, per i quali abbiamo quindi utilizzato il **fermo in acciaio in dotazione con il prodotto, che garantisce la sicurezza** senza modificare per nulla l'aspetto del pannello.

La sorgente audio principale è costituita da **due PC, posizionati su due scrivanie** (master e slave), che quando l'aula è divisa dalla parete

“ **Per l'auditorium abbiamo scelto i moduli array MSA12X, che possono orientare il lobo acustico, permettendo di ottenere una copertura sonora uniforme e ottimale - C. Contigliani**

mobile possono lavorare in modo autonomo, gestendo ciascuno la propria porzione dell'impianto. In modalità plenaria, invece, la scrivania master gestisce l'intero impianto. **Ogni scrivania è dotata di un touch panel di controllo** e di endpoint Dante per il segnale audio».

Per quanto riguarda **l'auditorium**, spiega Contigliani, concettualmente non cambia molto: «Anche questo spazio può essere sia diviso in due parti, completamente autonome, sia utilizzato in modalità plenaria. Quello che cambia rispetto alle aule è la scelta dei prodotti Bose Pro: come speaker abbiamo scelto **otto moduli array attivi MSA12X, che sono Dante nativi**, molto eleganti esteticamente e che hanno la caratteristica di poter orientare il lobo acustico, il che è stato utilissimo per permettere di ottenere una copertura sonora uniforme e ottimale, fino alle sedute più lontane, pur operando in un ambiente con molte finestrate, che dal punto di vista acustico sono sempre un possibile fattore di distorsione. La versatilità e la potenza di questi speaker consentono al cliente finale di **utilizzare l'auditorium sia come sala conferenze sia come sala cinema o sala per concerti**. A completare questo spazio due **subwoofer F1**.

Per la hall e per la sala studenti abbiamo optato per l'eleganza dei **DesignMax DM5P pendant: 7 nella hall e 20 nella sala studenti**.

ASCOLTARE LE PERSONE E LE LORO ESIGENZE PRIMA DI DECIDERE

*Il commento di Andrea Tamagnini, consulente dello Studio Leopizzi, che ha collaborato al progetto: «Quando lo studio Leopizzi ha redatto il capitolato, contrariamente a ciò che spesso accade, non ha stilato una lista di prodotti da acquistare, ma è partito dalla descrizione di quello che, grazie a questo impianto, avrebbe dovuto poter fare un professore o uno studente. Da questa base siamo partiti per la scelta dei marchi. Pensate alla sala studio, di cui vi abbiamo già parlato: sarebbe stato facile scegliere dei diffusori in-ceiling qualsiasi, senza dare troppo peso alla resa che essi avrebbero dovuto garantire; diverso invece scegliere i diffusori 'pendant' di Bose Pro, che garantiscono una certa apertura di lobo acustico e permettono agli studenti una qualità di ascolto diversa, un confort sonoro che li aiuta a concentrarsi o, quando è il momento, a divertirsi con la musica. Solo procedendo in questo modo, **partendo dall'ascolto delle persone e delle loro esigenze, si può arrivare a un risultato come quello che abbiamo ottenuto**».*

Questi diffusori sembrano elementi di arredo, non impattano quindi per nulla sull'estetica dell'edificio e contemporaneamente svolgono alla perfezione il loro ruolo di diffondere sia il parlato sia la musica».

La soddisfazione dell'utente finale

Antonio Bottini esprime la propria soddisfazione per l'impianto realizzato.

«Collegati di altre università, che hanno in programma opere di ristrutturazione, vengono a vedere il nostro impianto e ci chiedono informazioni. Posso affermare che in questo momento abbiamo in dotazione **uno degli impianti più performanti del territorio, sicuramente in ambito universitario**».



La pagina del sito del campus dedicata all'inaugurazione del CuBo

Da sinistra: 1) subwoofer F1 presente nell'auditorium; 2) DesignMax DM5P pendant, nella sala studenti; 3) Panaray MSA12X, sempre nell'auditorium; 4) DesignMax DM5C in-ceiling, presenti nelle aule e nel bar.





Sala MarghERita: una Data Driven Room all'avanguardia per la Regione Emilia-Romagna

Nella sede della Regione Emilia-Romagna di viale Aldo Moro 44, Touchwindow ha creato Sala MarghERita, un ambiente di condivisione dati tecnologicamente avanzato, che collabora anche con l'omonimo supercomputer. Un ruolo fondamentale l'hanno tre display multitouch iiyama, che offrono un'esperienza di utilizzo all'altezza del contesto.

regione.emilia-romagna.it/ | touchwindow.it/it | iiyama.com/it_it

Si parla di:
#displaymultitouch
#datavisualization
#supercomputer

In apertura: una vista d'insieme della Sala MarghERita con i display iiyama. Le vetrate sono rese opache grazie all'attivazione della modalità privacy.

... **►** Della Regione Emilia-Romagna si parla spesso come di un **punto di riferimento in Italia nel campo dell'innovazione**. Se già alla fine del 2022 l'installazione del supercomputer Leonardo – il quarto più veloce al mondo – all'interno del Tecnopolo di Bologna aveva fatto parlare, anche l'anno successivo non sono mancate le novità. La Regione si è infatti dotata di un altro **super-**

computer, installato nella Torre Aldo Moro 52; il suo nome, **MarghERita**, è stato scelto **in onore dell'astrofisica Hack** e scritto con le maiuscole ER come Emilia-Romagna, in modo da fare chiaro riferimento all'ente che sta credendo nelle sue potenzialità.

Poco distante, nel palazzo regionale di viale Aldo Moro 44, è stato attuato **un ulteriore intervento per sfruttare al massimo**

le capacità del supercomputer. Una sala riunioni è stata infatti trasformata – grazie a tre display multitouch di iiyama – in una vera e propria **Data Driven Room** - connessa al supercomputer e battezzata con lo stesso nome - **in grado di coadiuvare la Regione in moltissime situazioni**, e di configurarsi come una sala polifunzionale in cui l'esperienza tecnologica è ai massimi livelli.

Ne parliamo in questo case study con Eleonora Verdini e Luca Catti, responsabili rispettivamente – all'interno del settore Innovazione di Regione Emilia-Romagna – dell'Area statistica, dati e sistemi geografici e dell'Area servizi IT, e con Andrea Bianchi, titolare di Touchwindow, il system integrator che ha seguito il progetto.

La sfida: una Data Driven Room al servizio dell'amministrazione pubblica

Insieme a Eleonora Verdini proviamo a contestualizzare l'intervento, a partire dalla scelta della Regione di fare ricorso a un HPC (High Performance Computing). «Siamo la prima Regione a essersi dotata di una macchina di supercalcolo. Nello specifico, è stata finanziata con il Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) relativo alla programmazione 2014-2021. Abbiamo richiamato il concetto di coesione mettendo l'HPC a disposizione dei nostri territori.»

Ma come si è giunti alla scelta di dotarsi di uno strumento simile? «Eravamo nel pieno della pandemia e la necessità di avere strumenti di analisi e previsione veloci era molto sentita. Da qui, l'idea di investire nella macchina di supercalcolo. **L'abbiamo pensata, ne abbiamo progettato l'architettura, poi l'abbiamo sviluppata e realizzata.** Dopodiché, abbiamo aperto un bando per promuoverne l'utilizzo da parte di tutti gli enti pubblici del nostro territorio e dei soggetti pubblici fuori dalla regione che necessitano grosse capacità computazionali, purché in partenariato con enti pubblici dell'Emilia-Romagna.»

Una volta avuto a disposizione il supercomputer MarghERita, era necessario trovare uno spazio dove, chi ne avesse necessità, potesse consultarlo. Nella sede di viale Aldo Moro 44 a Bologna è stata quindi individuata **una sala adatta a diventare un centro di elaborazione delle informazioni raccolte dall'HPC.**

La soluzione: display multitouch per una condivisione precisa dei dati

Qui entra in scena il settore IT, nella persona di Luca Catti, che insieme al system integrator Touchwindow ha lavorato all'allestimento tecnologico della Sala MarghERita. «**Non è una sala riunioni come le altre** - commenta Catti - **Il suo allestimento tecnologico, per le peculiarità che la caratterizzano, rappresenta un unicum.** Abbiamo immaginato la costruzione di una sala che avesse una funzione polivalente, da declinare con degli scenari di utilizzo». Ad Andrea Bianchi, il titolare Touchwindow, chiediamo quindi come Touchwindow si è approcciata alle richieste dell'ente, con cui già aveva collaborato (vedi a bordo pagina 'Lo sapevi che...'). «Abbiamo innanzitutto ascoltato le necessità della committenza - spiega Bianchi -, ovvero realizzare una Data Driven Room, **un ambiente operativo dove fosse possibile condividere contenuti in modalità interattiva**, permettendo a più utenti di collaborare contemporaneamente su visualizzazioni complesse di dati.»

Per raggiungere tutti questi obiettivi, Touchwindow ha scelto di appoggiarsi, come già fatto in altre installazioni per la Regione Emilia-Romagna, ai prodotti iiyama, azienda giapponese specializzata nella produzione di display. Andrea Bianchi ce ne parla nel dettaglio: «Proprio nell'ottica di una visualizzazione ottimale delle informazioni, abbiamo optato per l'installazione a parete di due display multitouch da 98" affiancati, modello ProLite TE9812MIS-B3AG, che occupano tutto il lato corto della sala, e abbiamo deciso di sfruttare le caratteristiche uniche dei prodotti iiyama integrando **un display da 65" capacitivo, modello ProLite TF6539UHSC-B1AG, nel tavolo dei relatori.** La scelta di quest'ultimo è stata dettata soprattutto dalla classificazione IP57 della superficie, **immune alla penetrazione di polvere e liquidi**, e alla certificazione che gli consente di **lavorare face-up 24 ore su 24.** È importante sottolineare che attualmente iiyama non ha concorrenti diretti sul mercato per questo tipo di prodotti».



Eleonora Verdini,
Responsabile area
statistica, dati e sistemi
geografici, settore
Innovazione, Regione
Emilia-Romagna

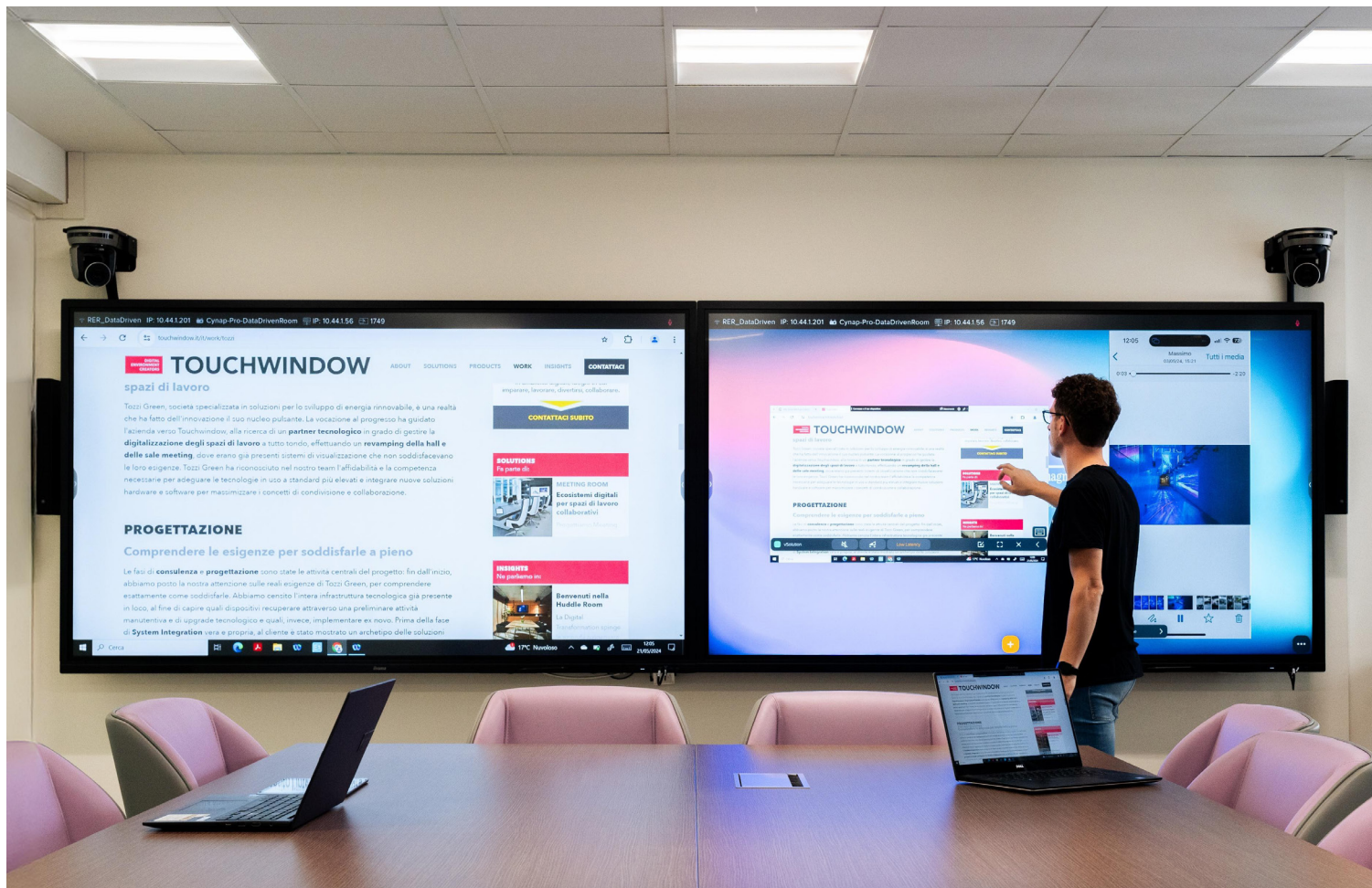


Luca Catti, Responsabile
area servizi IT, settore
Innovazione, Regione
Emilia-Romagna

“**Nel pieno della pandemia, la necessità di avere strumenti di analisi e previsione veloci era molto sentita. Da qui, l'idea di investire nella macchina di supercalcolo, quindi in una sala adatta a diventare un centro di elaborazione delle informazioni raccolte dall'HPC.** - E. Verdini

Lo sapevi che...

Touchwindow è un Digital Environment Creator, una società specializzata nel realizzare digital workspace con un'elevata integrazione di sistemi e soluzioni multimediali. Già da tempo collabora con la Regione Emilia-Romagna e aveva già realizzato diverse sale polifunzionali e digital workspace nella Torre Aldo Moro 52. Proprio per le competenze che aveva già messo in mostra, la Regione l'ha scelta per la realizzazione del nuovo spazio multimediale Sala MarghERita.



Un tecnico di Touchwindow al lavoro su uno dei display multitouch da 98". Si intuisce la duttilità della soluzione e la nitidezza delle immagini, elementi fondamentali per le funzioni che deve svolgere la sala.



Andrea Bianchi,
Titolare, Touchwindow

Sala MargHERita: analisi e decisioni con una reale collaborazione

Touchwindow non si limita a installare i prodotti più adatti alle necessità dei suoi committenti, ma progetta nei minimi dettagli gli ambienti multimediali che li ospitano. Vediamo quindi insieme a Bianchi come viene gestita la condivisione di dati e informazioni all'interno della sala (torneremo ad ascoltare la voce di Eleonora Verdini e Luca Catti subito dopo la descrizione tecnica dalla soluzione). «L'obiettivo è poter interagire e collaborare in real-time. Tramite il nostro software Touchviewer, dal tavolo interattivo – il sistema di controllo e comando della sala – vengono richiamati diversi pre-set di visualizzazione sui display iiyama da 98" a parete, a supporto del lavoro di consultazione delle informazioni e delle attività a esse correlate. Di questi due displays sfruttiamo la possibilità di convogliare più sorgenti video e la capacità di riconoscere 40 interazioni simultanee ciascuno. Insomma, se più utenti agiscono sulla superficie del display – modalità multitouch –, non si 'rubano' il tocco, e dato il tipo di riunioni che si svolgono nella sala è certamente un elemento che fa la differenza. C'è inoltre una grande fluidità nello spostamento degli elementi, nello zoom e nella qualità dell'immagine».

Oltre al software Touchviewer, è presente in sala anche Triatic, una piattaforma ideata e sviluppata da Touchwindow per la gestione, l'automazione e il controllo audio-video delle sale, dall'accensione allo spegnimento. «L'interazione di questi due software – prosegue Bianchi – fa sì che il cliente possa portare una serie di dashboard grafiche su una grande superficie di visualizzazione. Su tutto ciò che viene visualizzato gli utenti possono interagire, con una grandissima quantità di dati che viene poi processata dal supercomputer MargHERita, consentendo di effettuare analisi e prendere decisioni negli ambiti più disparati.»

Gli utenti della sala hanno anche molte altre possibilità di azione: «Possono richiamare i preset delle telecamere, far funzionare la modalità di speaker tracking automatico, regolare il pick up dei microfoni e la diffusione audio, fare la regia dei contenuti che vengono visualizzati in sala, decidendo cosa vedere e gestendo diversi aspetti di dettaglio di questa visualizzazione. Sempre grazie a Triatic vengono gestite l'illuminazione, la modalità HVAC e la privacy della sala, rendendo opache le pareti vetrate semplicemente premendo un pulsante. Viceversa, se la necessità è esporre informazioni o processi di lavoro, gli utenti possono far apparire

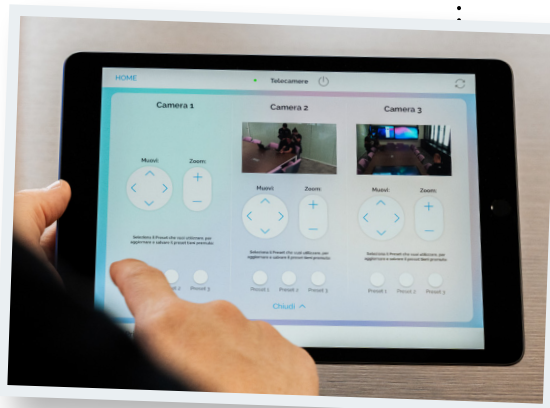
ciò che avviene sui display **iiyama** interni alla sala sul monitor del salottino adiacente.

Un ambiente adatto a molti utilizzi e con ulteriori potenzialità

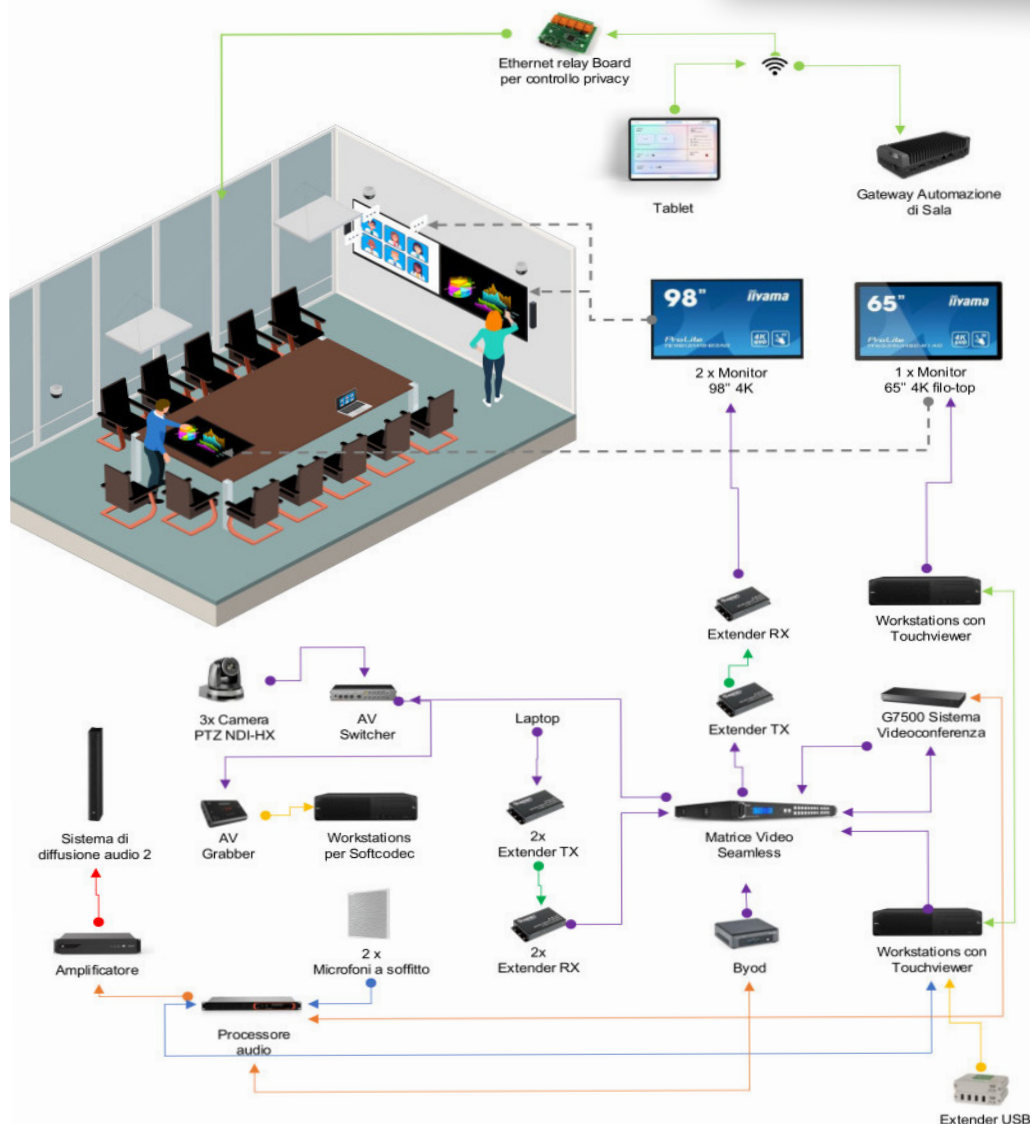
Uno dei vantaggi dell'assetto realizzato all'interno della Sala MarghERita è la possibilità di organizzare **riunioni sia in presenza, sia in modalità ibrida**. Questo può avvenire grazie a una serie di strumenti che consentono di registrare ed effettuare lo streaming: tre telecamere, due microfoni a soffitto, una matrice video HDMI con scaler videowall seamless 8x8 e ovviamente soluzioni software a supporto.

La sala è anche corredata da tre computer che - oltre a ospitare i software come Touchviewer - trasmettono i dati provenienti dal supercomputer.

Ma c'è di più, e ce ne parla ancora Andrea Bianchi: «Già oggi **Sala MarghERita è un ambiente interoperabile con il mondo** ma, dato che la piattaforma Triatic è la stessa presente nelle altre sale polifunzionali della sede regionale, per il futuro c'è l'idea di realizzare un room combining tra gli spazi, per ovviare alla capienza limitata della Sala MarghERita in caso di eventi destinati a più persone.»



Sopra, una schermata di Triatic installata su tablet, per la gestione della sala. Qui accanto, lo schema tecnico che descrive nel dettaglio la soluzione.



La pagina del sito istituzionale regionale in cui viene presentato il supercomputer MarghERita



La Sala MarghERita vista dall'esterno. In questo caso, la modalità privacy è disattivata e i display ProLite TE9812MIS-B3AG a parete sono ben visibili.

“L'idea di fondo era fornire ai decisori soluzioni tecnologiche che consentissero di navigare, esplorare il dato, di vederlo rappresentato in modo quasi immersivo. I monitor e le funzionalità che abilitano sono stati fondamentali per riuscirci - L. Catti



Dal sito web di Touchwindow, un approfondimento sui progetti realizzati con Regione Emilia-Romagna

Le attività già in corso e l'obiettivo di realizzare una Data Valley

Insieme a Eleonora Verdini proviamo a entrare nel dettaglio di alcuni dei progetti che la sua area di lavoro in Regione ha portato avanti sfruttando il supercomputer MarghERita e le dotazioni dell'omonima sala. «Il nostro è un team di circa 40 persone suddiviso tra persone che seguono l'area statistica, chi si occupa dei sistemi geografici, e naturalmente diversi data scientist.

Per quanto riguarda i sistemi geografici, la nostra attività ha tra le finalità la messa on-line di ortofoto e ortografica. C'è poi il portale per la statistica dove pubblichiamo tutti i dati che produciamo seguendo il ciclo di vita del dato: dalla rilevazione alla validazione, all'elaborazione, all'analisi e alla visualizzazione e pubblicazione. A questo fa seguito un'attività di data scientist che si espleta attraverso il Data Analytics Lab, un laboratorio attivo ormai da circa tre anni, nel quale sviluppiamo modelli. Tra i progetti più recenti c'è un cruscotto per il monitoraggio dello smart working, dove consideriamo l'utilizzo degli spazi, l'ottimizzazione degli spazi

di coworking, l'effetto dello smart working in termini di riduzione di tempo, costi ed emissione di CO2».

Luca Catti si collega a questa descrizione, ampliando il discorso. «Come Regione avevamo una strategia all'inizio del mandato che sta per concludersi: creare una Data Valley bene comune, sulla scia della Motor Valley e della Packaging Valley già esistenti nel nostro territorio. La Regione sta infatti puntando a offrire un servizio attraverso l'HPC a più soggetti possibili, anche a quelli sul territorio che hanno meno opportunità di usare un sistema di supercalcolo ma hanno comunque esigenze in questo senso, seppur di minore entità. La Data Driven Room è il naturale compimento di questo percorso, e abbiamo scelto di dotarla di tecnologie di livello per sfruttare tutto il potenziale della sala».

Sono stati dunque creati diversi scenari, da selezionare sulla base del tipo di attività da svolgere. Sempre Catti ci dà un'idea di alcuni di questi attraverso una rapida carrellata.

«Abbiamo lo scenario Process Control Room: attraverso tecniche di process mining, si prendono delle evidenze che producono i processi aziendali digitalizzati quando funzionano e le si dà in pasto a un sistema che è in grado di dare un ritorno grafico e visuale degli stessi, che trova la sua massima espressione sui display multitouch della sala. Il tutto per dare l'opportunità a chi è



Sul sito di iiyama,
tutti i monitor interattivi
di grande formato.

responsabile di processi aziendali o processi amministrativi di osservare il processo nel dettaglio, individuarne i difetti e quindi nei punti di miglioramento».

C'è poi la **funzione chiamata Obeya**: «È la **versione virtuale della stanza fisica dedicata all'avanzamento dei progetti**, quella per intenderci dove si 'traccia il quadro' dello stato dell'arte del progetto su una parete tramite Post-it, foto e altri elementi. Avendo a disposizione questo ampissimo spazio digitale, riusciamo a virtualizzare questa stanza e i suoi contenuti, facendo ricorso alla versione digitale dei principali strumenti di Project Management, quali Gantt e board Kanban».

Un'altra configurazione per la Sala MargHERita è quella che la trasforma in una War Room: «Una **sala crisi** – ci spiega Catti – che andiamo ad attivare **in caso di crisi cybernetiche, di eventuali attacchi informatici**. Il nostro protocollo di gestione di queste situazioni prevede che un gruppo di coordinamento si riunisca nella sala, avendo qui a disposizione sistemi di videoconferenza e visualizzazione molto evoluti per poter monitorare i sistemi delle infrastrutture regionali».

La soddisfazione dei tecnici informatici di Regione Emilia-Romagna

Chiediamo a Catti quale sia il **livello di soddisfazione della Regione dopo l'ultimazione dei lavori**. «Siamo molto soddisfatti della soluzione adottata di concerto con Touchwindow. L'idea di fondo era garantire un'esperienza di **partecipazione assolutamente equivalente tra chi è da remoto e chi è in presenza**. Ci siamo riusciti sfruttando la parete per fornire

I PUNTI DI FORZA DI IIYAMA, PRODUTTORE GIAPPONESE

Iiyama Corporation è stata fondata nel 1973 a Nagano in Giappone ed è presente nel mercato europeo da oltre 30 anni. Il fatturato della regione EMEA nel 2023 ha raggiunto i 400 milioni di Euro; dal 2006 iiyama è parte del gruppo giapponese MCJ Corporation.

La divisione iiyama professional display è specializzata nello sviluppo e nella produzione di display, **dai classici modelli desktop a quelli di grande formato, fino a 105"**.

Fra i punti di forza che caratterizzano questo brand abbiamo **l'elevata affidabilità, il costo competitivo e il supporto pre e post vendita, valore ancora più evidente per la conoscenza che solo un produttore può avere delle proprie soluzioni**.

Il modello ProLite TF6539UHSC-B1AG, installato nel tavolo riunione della Sala MargHERita, è di tipo Open Frame con tecnologia multi-touch capacitiva (PCAP) a 50 punti e risoluzione 4K, con operatività 24/7; è dotato di un bordo sottile, di un robusto involucro metallico e **di un vetro di sicurezza edge-to-edge che resiste ai graffi e al test della sfera 60 950-1**. Inoltre può essere posizionato in orizzontale, verticale e a faccia in su, anche negli ambienti più ostici.

ai decisori - presenti e non - soluzioni tecnologiche che consentissero di navigare, esplorare il dato, di vederlo rappresentato in modo quasi immersivo. Anche in una modalità dove non è necessario interagire con il dato, i due display sono utilissimi per visualizzare da una parte i partecipanti a una videoconferenza da remoto, dall'altra i contenuti che vengono condivisi. Pur trattandosi di una sala più lunga che larga, **chiunque, in qualsiasi posizione, riesce ad avere un'esperienza molto positiva di fruizione dei contenuti**».

Catti tiene però a sottolineare come per la Regione Emilia-Romagna questa sala non sia 'solo' una Data Driven Room: «Per noi è anche un **ambiente di rappresentanza**,

dove portiamo le delegazioni di altri paesi o di altre realtà, anche per far conoscere ciò che la Regione è in grado di fare, e che speriamo possa diventare un **modello replicabile anche altrove**».



Nel 2023 e 2024 iiyama ha ottenuto da EcoVadis il prestigioso rating di sostenibilità Platinum, collocandosi nel top 1% di oltre 90 mila aziende a livello globale.

“**Dei display iiyama sfruttiamo la possibilità di convogliare più sorgenti video e di riconoscere 40 interazioni simultanee ciascuno, oltre alla grande fluidità nello spostamento degli elementi, nello zoom e nella qualità dell'immagine - A. Bianchi**



A fianco, due situazioni di lavoro su uno dei display a parete e su quello integrato nel tavolo della sala.



Nuova sede Fracarro: infrastruttura in fibra ottica basata su tecnologia GPON al servizio della R&D

La nuova sede di Fracarro a Castelfranco Veneto è stata dotata di una infrastruttura GPON articolata ed eccezionalmente prestante, in grado di rappresentare tutte le configurazioni possibili. La rete mostra nei fatti la leadership di Fracarro in ambito GPON e supporta il lavoro dei dipendenti, in particolare del reparto R&D. Installazione a cura di IP Solution.

fracarro.it | ip-solution.it

Si parla di:
#GPON
#ricezioneTV
#ricercaesviluppo
#futureproof

Il 24 giugno 2024 è una data da ricordare per la Fracarro Radioindustrie. Segna infatti il trasferimento definitivo dalla sede storica nella nuova sede di viale delle Querce, a Castelfranco Veneto. Un cambiamento importante, non solo perché Fracarro si sposta dal centro della città alla zona industriale, ma anche per come l'azienda ha scelto di interpretare questo nuovo capitolo.

I nuovi spazi, infatti, sono stati dotati di un'infrastruttura **GPON** realizzata a regola d'arte, basata su fibra ottica e totalmente future proof. La scelta è stata fatta con un triplice scopo: confermare la capacità di Fracarro di essere leader nella realizzazione di reti GPON; rendere disponibili ai dipendenti tutti i **servizi** necessari a un workflow lavorativo ottimale; dare alla **R&D** una infrastruttura iper-dimensionata, in grado di supportare e di testare tutti i nuovi prodotti e le nuove soluzioni che Fracarro sviluppa nel

campo della ricezione e distribuzione dei segnali audio video dati e della sicurezza attiva.

Ne parliamo in questa case study con Michael Zanatta e Roberto Zazzeron, rispettivamente GPON Network Engineer e coordinatore del team di assistenza tecnica di Fracarro, e con Ivan Pistore, Titolare di IP Solution, l'azienda che si è occupata dell'installazione, realtà con oltre trent'anni di esperienza consolidata nel settore Telecomunicazioni e Connessioni, scelta direttamente da Fracarro.

La sfida: una rete al servizio dell'azienda e della R&D

Fracarro Radioindustrie è, da sempre, una delle più importanti aziende europee nel campo della progettazione e produzione di prodotti per la ricezione di segnali televisivi e satellitari. In Fracarro, un ruolo centrale è rivestito dalla

Immagine di apertura tratta dagli armadi rack della nuova sede Fracarro, dotata di un'infrastruttura GPON totalmente future proof.

divisione Ricerca e Sviluppo, che ha l'obiettivo di realizzare **soluzioni sempre più innovative**, una sfida non da poco in un periodo storico caratterizzato da un continuo e rapido progresso tecnologico. Per questo, quando la dirigenza ha preso la decisione di realizzare una **nuova sede** nella zona industriale di Castelfranco Veneto, ha voluto dotarla di una rete **GPON** di dimensioni e prestazioni tali da poter supportare appieno l'attività della R&D. La rete realizzata è infatti così articolata e prestante da poter rappresentare **tutte le configurazioni ad oggi possibili** e di distribuire tutti i servizi di oggi e quelli di nuova generazione. Grazie a queste prestazioni diventa possibile realizzare in modo ottimale i **test** su tutti i nuovi prodotti che Fracarro sviluppa per poi renderli disponibili sul mercato.

Si testano, per chiarire attraverso qualche esempio, elementi tipici delle reti GPON come ONT, OLT, switch, splitter in fibra ottica. Ma non solo. Una infrastruttura di questo tipo risulta preziosa anche per avere una visione più complessiva del funzionamento di una soluzione, ovvero per testare soluzioni di ricezione TV, videocitofonia IP, videosorveglianza IP ecc..

Oltre che per realizzare i test della R&D, vanno poi ricordati altri due vantaggi fondamentali dell'avere in casa una infrastruttura simile:

1) Con più di 20 anni di esperienza nel campo della fibra ottica, Fracarro è un partner ideale per la realizzazione di reti GPON (Gigabit Passive Optical Network). Con questa infrastruttura progettata per la propria sede, l'azienda **dimostra con i fatti** cosa è in grado di fare.

2) La rete GPON è al servizio dell'azienda, ovvero del lavoro dei **dipendenti**, che di una infrastruttura di simile potenza non potranno che giovare. Come dice Zazzeron: «La rete GPON viene sfruttata non solo per i test legati alla distribuzione dei segnali TV ma anche per vari servizi interni di Fracarro, dalla videosorveglianza alla videocitofonia. Si tratta di una rete aperta che ci consente di testare i nostri prodotti online senza le classiche limitazioni del firewall aziendale, dandoci quindi ulteriore flessibilità»

L'essenza di questo ambizioso progetto si ritrova nella dichiarazione rilasciata dal presidente di Fracarro, l'ingegner Renato Genovese: «Questo trasferimento rappresenta una tappa epocale, segno dei tempi e del rinnovamento. Sarà un nuovo capitolo entusiasmante della storia di **Fracarro, che vedrà crescere ed evolvere l'azienda in una struttura completamente rinnovata e in linea con le più moderne esigenze**. Il sistema di distribuzione dei dati e dei servizi aziendali, ad esempio, sarà realizzato con una

soluzione GPON di alto livello, che rappresenterà un importante caso di studio per questa tecnologia in fibra ottica».

La soluzione: architettura, impianto di ricezione e distribuzione TV e cablaggio di una rete GPON d'eccezione

Prima di entrare nel merito di cosa è stato fatto nella sede Fracarro, diamo una definizione chiara di cosa sia la rete GPON con Michael Zanatta, GPON Network Engineer di Fracarro, che si occupa di gestire le configurazioni di rete per le installazioni che vengono proposte ai clienti. «La tecnologia **GPON - Gigabit Passive Optical Network** - è una tecnologia di rete a banda larga che si basa sull'utilizzo di **fibra ottica** per servire direttamente dei punti finali, detti ONT/ONU (Optical Network Terminal / Optical Network Unit), partendo da un punto centrale, l'OLT (Optical Line Terminal).

L'**ONT/ONU** è un dispositivo installato presso l'utente finale per convertire il segnale ottico in segnali elettrici comprensibili dai dispositivi dell'utente (router, computer, telefoni, ecc.). L'**OLT** è situato presso il provider di servizi, gestisce la connessione con gli utenti e distribuisce il segnale attraverso la rete ottica.

Consente di sviluppare reti lunghe fino a **20 km**, tramite cui è possibile distribuire tutti i servizi che possono viaggiare via IP, non solo quindi la connettività Internet e la rete locale ma anche la videosorveglianza, la videocitofonia, i programmi tv terrestri e satellitari fino all'IPTV.

Sostanzialmente, si può decidere quale servizio deve raggiungere una determinata presa di rete, che verrà collegata alla porta ethernet dell'ONT opportunamente configurato.»

Per gli innumerevoli vantaggi della rete GPON si veda il box dedicato. Procediamo qui, invece, entrando nel merito con Roberto Zazzeron e Ivan Pistore delle specificità della rete GPON realizzata nella sede di Fracarro.

Per prima cosa capiamo come i segnali attraverso la rete GPON raggiungono gli uffici e i laboratori, ovvero gli spazi dove lavorano i 60 dipendenti di Fracarro, quindi entreremo nel merito dell'impianto di ricezione e distribuzione TV e del cablaggio.

Architettura della rete



Michael Zanatta, GPON Network Engineer di Fracarro



Roberto Zazzeron, coordinatore dell'assistenza tecnica di Fracarro



Ivan Pistore Titolare di IP Solution

“La tecnologia GPON è slegata dall'obsolescenza di un device ed è adatta a qualsiasi ambiente che abbia l'esigenza di avere una rete volta verso il futuro, per i servizi IP sia dati che AV - M. Zanatta

Lo sapevi che...

Per la R&D di Fracarro la realizzazione dei test sui prodotti è una attività centrale. Per testare i nuovi prodotti di ricezione e distribuzione dei segnali TV la nuova sede dispone anche di cinque generatori per segnali TV: DVB-S/S2, DVB-T/T2 e IP.

I VANTAGGI DELLA RETE GPON

Quale valore aggiunto offre una rete GPON? Ce lo spiega Michael Zanatta, GPON Network Engineer di Fracarro.

- **Future-proof** - «Il cablaggio con tecnologia GPON è eterno, perché la fibra rimarrà sempre la stessa. Ciò che potrà cambiare è la tecnologia che le viene associata. La tecnologia GPON è slegata dall'obsolescenza di un device ed è adatta a qualsiasi ambiente che abbia l'esigenza di avere una rete volta verso il futuro, soprattutto sul tema della distribuzione dei dati.»

- **Facile da riparare**. «In una rete GPON - diversamente da quanto accade con le reti attive - i dispositivi attivi sono solo di due tipi: OLT e ONT. Questo, oltre ad abbattere il consumo di elettricità, riduce la probabilità dei guasti e semplifica le riparazioni: quando si verifica un guasto si interviene sul singolo elemento, senza dover sostituire un intero apparato attivo o doverlo riconfigurare. In caso di rottura di un ONT la sua sostituzione non richiede competenze specializzate perché la configurazione viene effettuata automaticamente dal sistema. Di conseguenza, i tempi di fermo sono brevi.»

- **Occupi meno spazio** - «La fibra ottica occupa meno spazio nei tubi corrugati rispetto ai cavi di rame, il che rende più snelle le operazioni di cablaggio.»

- **Facile da espandere** - «La tecnologia GPON è facilmente scalabile. Per espanderla basta splittarla maggiormente o aggiungere una porta PON, andando così a servire un'area con un ONT, senza dover pensare alla parte centrale e ai collegamenti, perché, potremmo dire, l'autostrada dove vanno a transitare i dati esiste già. Si modificano solo alcune parti dell'elettronica, ma si mantiene il cablaggio, che potrebbe dover essere esteso, ma mai sostituito.»

“ Si tratta di una rete aperta che ci consente di testare i nostri prodotti online senza le classiche limitazioni del firewall aziendale, dandoci quindi ulteriore flessibilità -
R. Zazzeron

«La **centrale di testa** - spiega Zazzeron - è stata divisa in **quattro montanti**, a cui fanno capo altrettanti armadi secondari che al loro interno hanno uno **splitter ottico a 32 uscite**, uno per ogni satellite e per ogni segnale generato. Servono per suddividere i segnali verso gli uffici e i laboratori. In base alle esigenze di ciascun ambiente, preleviamo il segnale dedicato e lo riconvertiamo da ottico a elettrico».

Il servizio di ricezione e distribuzione TV

Zazzeron si sofferma quindi sul servizio di ricezione e distribuzione TV.

Va tenuto a mente che quello TV (terrestre + Sat) è “semplicemente” uno dei tanti servizi che possono essere distribuiti dalla rete GPON. Tuttavia, per la natura stessa dell'attività di Fracarro - leader proprio in questo ambito - il funzionamento del servizio TV è chiaramente un tema importante, e merita quindi un approfondimento particolare.

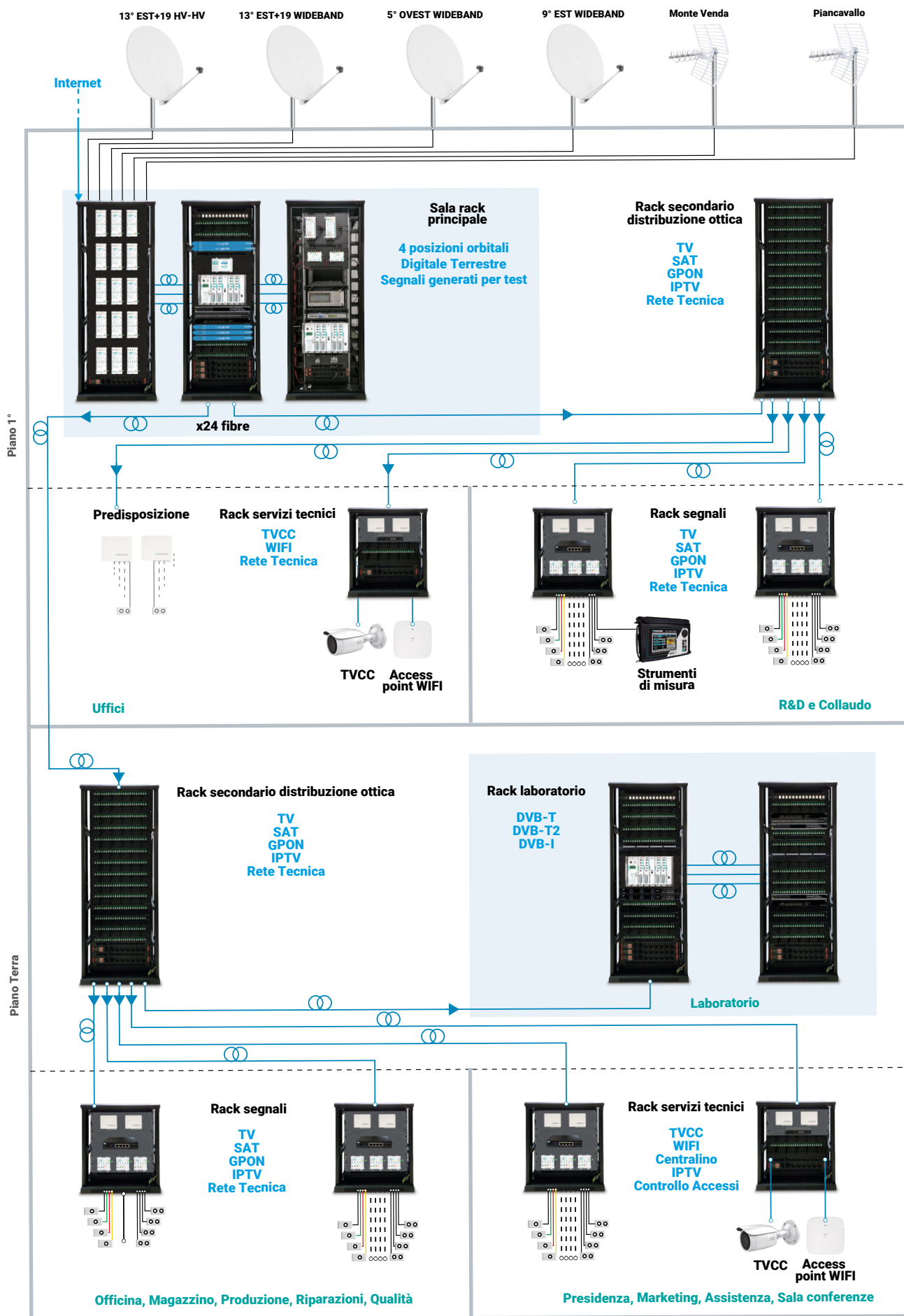
«Tutte le antenne sono state montate su un tetto tecnicamente molto attrezzato e di facile accesso e gestione - spiega Zazzeron - Il gruppo

Armadi principali di ricezione e conversione dei segnali da RF a fibra e da IPTV a fibra (GPON)



Un ulteriore approfondimento sulla tecnologia GPON di Fracarro su Sistemi Integrati



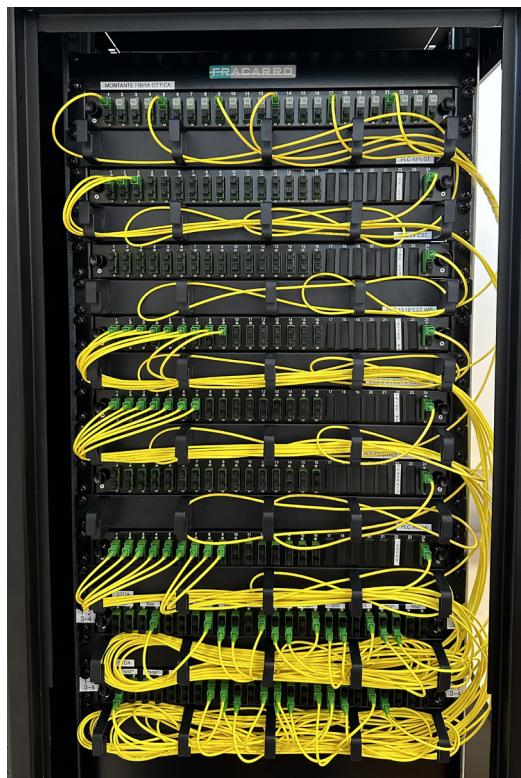


A sinistra: armadio di permutazione in fibra ottica dei segnali TV SAT e GPON.

A destra: Armadio di ricezione per la conversione in rame dei segnali TV SAT e GPON



Le case study di Fracarro su Sistemi Integrati



“ Il team di Fracarro ha fatto la differenza in termini di preparazione, progettazione, ma anche di semplificazione, perché ha fornito informazioni precise, puntuali e di facile interpretazione - I. Pistore



Il valore aggiunto di IP Solutions

di antenne è composto da:

- **cinque parabole** da un metro di diametro – tutte equipaggiate con uno o due LNB, a seconda del satellite che ricevono. Oltre alle classiche posizioni orbitali di 13 e 19 gradi est, abbiamo anche i 5 gradi ovest per i canali francesi, i 9 gradi est, i 39 gradi est e i 16 gradi est. In questo modo vengono coperte tutte le esigenze dell'azienda per il supporto e lo sviluppo dei prodotti. Le parabole montano tutte le tipologie di LNB utilizzate oggi negli impianti di distribuzione sat, ovvero WideBand, dCSS, Universale, HV/HV. Il motivo di questa scelta è presto detto: avendo dei laboratori di test all'interno della nostra sede, è importante poter confrontare tutte le tecnologie.

- **tre antenne terrestri** puntate sui ripetitori che trasmettono i segnali televisivi, in particolare nella nostra zona: Monte Venda, Monte Madonna e Piancavallo.

Prosegue quindi nella descrizione Pistore: «Dalle antenne sul tetto, le discese sono divise in due: una parte serve il reparto di assistenza, dove i segnali arrivano puri come si ricevono dall'antenna, l'altra serve la zona principale; i segnali raggiungono la **centrale di testa Fracarro**, all'interno degli armadi rack bifacciali da 42 unità 800x1000, installati in un **locale tecnico climatizzato e dedicato**.

Qui i segnali vengono: filtrati, elaborati, selezionati – e anche generati per la ricerca e sviluppo – amplificati, equalizzati e convertiti in **segnali ottici** per essere distribuiti dai trasmettitori ottici attraverso tre cavi in fibra ottica da 24 fibre.

La centrale di testa è composta da una centrale **Fracarro 3DGFLEX** dotata di **moduli sat** che convertono in digitale terrestre e IP i segnali ricevuti dalle parabole.»

Una distribuzione multiservizio, anzi **doppio multiservizio** perché ogni sottostazione è servita da due STOA. Abbiamo quindi 8 fibre che portano 8 segnali diversi.»

Il cablaggio
Immaginiamo, visto il progetto, un cablaggio importante. Cosa ci può dire? «Oltre al cavo per cablare i rack - spiega Pistore - c'è una piccola parte di **cavo coassiale** che collega le antenne alla centrale, ma le discese sono relativamente corte, circa 25-30 metri. Essendo le parabole un numero rilevante, sono serviti circa **1000 metri** per realizzare il collegamento tra le antenne e la centrale. Dai rack e dalle sottocentrali, invece, occorrono al massimo **altri 2000 metri** per alimentare le singole scrivanie: non moltissimi, quindi, se consideriamo che parliamo di 32 sottostazioni.

Nonostante questo, il lavoro è stato impegnativo, perché il cablaggio non doveva solo essere funzionale, ma anche esteticamente gradevole: con un po' di accortezza, e nonostante la difficoltà di operare con STOA pre-cablate, che procedono a multipli di 10 metri, credo che siamo riusciti nell'intento.»



Un lavoro di installazione complesso

Viene da chiedersi come si sia svolto nella pratica un simile lavoro di installazione. «In realtà, risponde Pistore l'80% delle nostre attività si è svolto presso i nostri laboratori con un lavoro durato circa un mese – di assemblaggio, pre-cablaggio, allestimento dei rack, dei pannelli, delle sottocentrali per ridurre al minimo possibile le attività in cantiere, poiché i dipendenti di Fracarro si erano già trasferiti e dovevamo essere il meno invasivi possibile. Proprio perché avevamo lavorato a monte, il trasporto è stato un'altra attività fondamentale, un'operazione millimetrica: gli armadi Rack della centrale di testa e gli armadi di piano, con le apparecchiature installate complete di cablaggi movimentarli e portarli al piano, è stato un lavoro articolato che abbiamo curato in ogni passaggio, per evitare spiacevoli inconvenienti.»



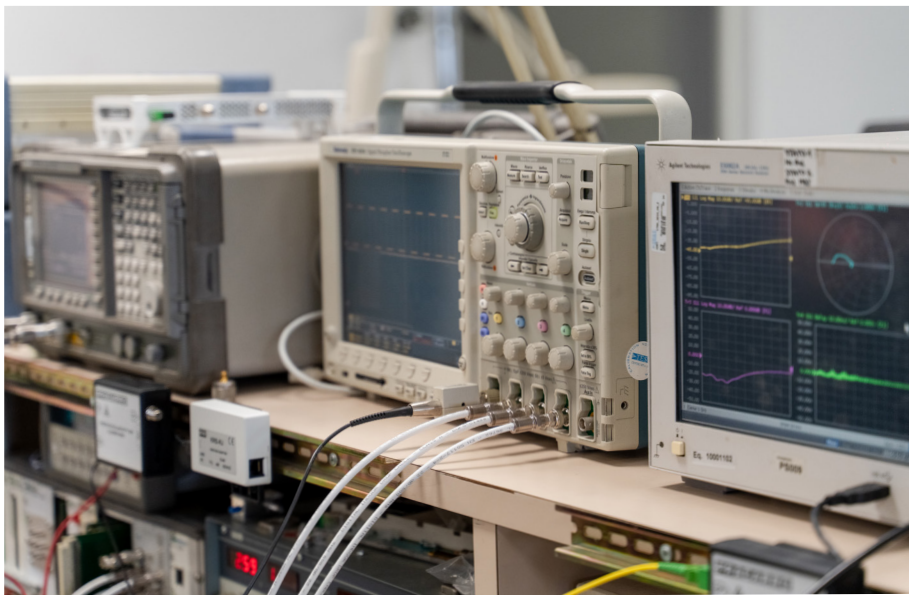
Un progetto prestigioso per tutte le figure coinvolte

Roberto Zazzeron ci dà la misura della soddisfazione di Fracarro per il risultato ottenuto: «Siamo molto fieri dell'infrastruttura che abbiamo realizzato, perché oggi in Fracarro **qualsiasi punto** dell'azienda può essere raggiunto da tutti i segnali, compresa la connessione dati GPON. Per il momento la rete è stata configurata in modo che gli uffici e i laboratori ricevano soltanto i segnali di cui hanno bisogno, ma se in futuro si rendesse necessario aggiungere un altro tipo di segnale, per renderlo disponibile sarà sufficiente aggiungere un ricevitore ottico, senza modificare la distribuzione in fibra ottica. Determinante per il successo di questo progetto è stata la collaborazione con IP Solution, che ha saputo gestire l'organizzazione dei cablaggi e degli spazi installativi con estrema professionalità.»

Ivan Pistore sottolinea anche il prestigio dell'installazione realizzata: «Per noi è stata un'esperienza formativa, **una grande sfida**, che ci ha permesso di lavorare al fianco di fuoriclasse. Ci siamo sentiti coinvolti non solo dal punto di vista tecnico, ma anche da quello morale e dell'ambizione. Il team di ricerca e sviluppo, i product manager, i ragazzi dell'assistenza tecnica di Fracarro hanno fatto la differenza in termini di preparazione, progettazione e semplificazione, perché hanno fornito informazioni precise, puntuali e di facile interpretazione. Anche la predisposizione del passaggio cavi è stata eseguita in modo ineccepibile, realizzando una posa ordinata sia sul tetto sia nei cavedi. Siamo soddisfatti di essere riusciti a rispettare le esigenze tecniche e di consegna del cliente, mettendo in funzione l'impianto una settimana prima di quanto richiesto». ■



Sopra: le antenne sul tetto della nuova sede di Fracarro. Sotto: il laboratorio (che sfrutta la rete GPON per realizzare i test sui nuovi prodotti) e lo show room (per accogliere i clienti e far toccare con mano le soluzioni).





Impianto audio d'eccellenza per l'Ippodromo SNAI San Siro

L'Ippodromo SNAI San Siro ha recentemente cambiato volto, ristrutturando l'ex tribuna del trotto e proponendo agli spettatori un'esperienza di intrattenimento totale, al di là delle corse, che restano il centro di tutto. Prodotti Bose Professional. System integrator Sangalli Tecnologie.

ippodromisnai.it | sansirogaloppotrotto | sangallitecnologie.com | boseprofessional.com

Si parla di:
#DiffusioneAudioOutdoor
#Modeler
#ControlSpace
#ReteDante

◀ L'11 luglio 2024, in occasione dell'evento 'Luci a San Siro Trotto Grand Opening', il leggendario Ippodromo SNAI San Siro ha mostrato al pubblico il suo nuovo volto, rispettoso della tradizione ma al contempo rinnovato, moderno e accattivante.

Gli spettatori hanno potuto ammirare la **nuova pista del trotto, la tribuna secondaria (Tribuna del Trotto) restaurata e la GAMI, la Galleria Archivio Multimediale dell'Ippodromo**. La trasformazione dell'ippodromo da luogo dedicato agli appassionati di ippica a

vero e proprio centro di aggregazione per tutta la città passa anche attraverso un **nuovo impianto audio per la ex tribuna secondaria, oggi denominata Tribuna del Trotto, e aree limitrofe, impianto con il quale diffondere messaggi vocali e musica.**

Per realizzarlo Snaitech, la società proprietaria dell'Ippodromo, ha puntato con decisione sulla qualità: prodotti Bose Professional, installati dai professionisti di Sangalli Tecnologie Srl e Video Progetti Srl.

Ne parliamo con Lorenzo Stoppini, Direttore BU Ippodromi Snaitech e con Giancarlo Terzi, AD e Direttore Tecnico di Sangalli Tecnologie.

La sfida: regalare alla Città un grande distretto di sport e cultura

Prima di entrare nel merito del lavoro di sonorizzazione, chiediamo a Lorenzo Stoppini di introdurci a uno dei luoghi più mitici di Milano, nonché al più ampio lavoro di restauro, rilancio e riposizionamento dell'ippodromo nel suo complesso.

«L'Ippodromo SNAI San Siro da oltre un secolo è il **simbolo dell'ippica italiana ed è un impianto tra i più iconici a livello mondiale** per pregio architettonico e naturalistico. Si tratta di un impianto unico al mondo, un polmone verde di 150 ettari nel cuore di Milano. Progettato e costruito nel 1920 in stile liberty dal grande architetto Paolo Vietti Violi, è un vero e proprio scrigno di biodiversità, con un **parco botanico al suo interno** e con 72 specie autoctone. Alcune di queste piante vivono da circa un secolo all'interno della struttura. E poi c'è il **'Cavallo di Leonardo'**, la statua equestre che, con i suoi quasi sette metri di altezza, accoglie i visitatori e sventa proprio nello spazio davanti alla nuova Tribuna del Trotto. Il riferimento al grande maestro non è casuale: la scultrice statunitense Nina Akamu, che ha realizzato l'opera, si è infatti ispirata per la realizzazione ai disegni originali di Leonardo Da Vinci».

Stoppini entra quindi nel merito delle ultime evoluzioni dell'Ippodromo.

«**Lo scorso 11 luglio, con l'evento 'Luci a San Siro Trotto Grand Opening', abbiamo inaugurato ufficialmente la nuova pista del trotto, la restaurata e ribattezzata Tribuna del Trotto e la GAMI, la Galleria Archivio Multimediale dell'Ippodromo.** Gli spettatori hanno potuto assistere al debutto del nuovo tracciato che, grazie ai materiali innovativi, al nuovo impianto di illuminazione e all'implan-

to audio della nuova tribuna, ha mostrato subito le proprie potenzialità.

Siamo felici di quanto abbiamo fatto per rigenerare un luogo in cui valori sportivi, architettonici, ambientali e culturali convivono in maniera naturale e, lasciatemelo dire, unica. Volevamo recuperare lo splendore e la centralità delle origini e sviluppare **un progetto di rilancio che potesse trasformare un impianto dedicato a una sola disciplina sportiva, il galoppo, in un'arena polifunzionale in grado di ospitare tutte le discipline sportive equestri** come il trotto e i concorsi ad ostacoli, ma anche offrire un ricco **palinsesto di intrattenimento, attraverso spettacoli e concerti.**

È questa la vera essenza del progetto della SNAI San Siro Horse Arena. Il nostro obiettivo è creare un **grande distretto di sport e cultura**, dove accogliere un pubblico quanto più ampio ed eterogeneo possibile, dagli esperti di ippica e sport equestri, ai giovani e alle famiglie. Per questo abbiamo dovuto adeguare non solo l'impianto sportivo ma anche l'offerta di intrattenimento.

Siamo convinti che questo spazio abbia potenzialità ancora inesprese. Vogliamo far aprire questi spazi a tutta una fascia di popola-

zione che forse non è mai entrata a San Siro e non ne conosce la bellezza.»

L'intervento di restauro che si è mosso in equilibrio tra conservazione e innovazione, tra rispetto della storia e apertura alla contemporaneità: **«L'accurato intervento su quella che storicamente era la tribuna popolare o secondaria (oggi Tribuna del Trotto) ci ha permesso di riportare al suo splendore un elemento iconico del nostro impianto, migliorandone al contempo funzionalità e ricettività. Ora la tribuna può contare su una capienza di circa 2.000 posti a sedere e su due piani di gradinate sovrapposte** che affacciano sulle piste e sull'imponente Cavallo di Leonardo. Con la sua visuale unica diventa il punto privilegiato da cui assistere alle corse che si svolgeranno sulla nuova pista del trotto, usufruendo di un'esperienza di intrattenimento di alto livello e completamente nuova, arricchita da un'acustica d'eccellenza».



Lorenzo Stoppini, Direttore BU Ippodromi Snaitech



Giancarlo Terzi, AD e Direttore Tecnico di Sangalli Tecnologie

“ **Con la SNAI San Siro Horse Arena vogliamo dare vita ad un grande distretto di sport, cultura e intrattenimento aperto alla città - Lorenzo Stoppini**

In apertura: una vista aerea dell'Ippodromo SNAI San Siro. Il progetto di rilancio mira ad ampliare gli sport equestri ospitati e a offrire un ricco palinsesto culturale e di intrattenimento.



Video di Snaitech dedicato all'evento 'Luci a San Siro - Trotto Grand Opening'



La tribuna del trotto, interamente restaurata. Si notino le due torri su cui sono stati installati i diffusori ArenaMatch che portano l'audio alle sedute più elevate.

La soluzione: impianto in rete Dante per una copertura ottimale

Giancarlo Terzi, AD e Direttore Tecnico di Sangalli Tecnologie, ci racconta come è stato impostato il lavoro di sonorizzazione di un luogo di tale importanza storica e architettonica: «Si trattava di sonorizzare la nuova Tribuna del Trotto, oltre alla zona di prato che separa la tribuna stessa dalla

pista (parterre) e all'ingresso, ovvero l'area su cui domina l'iconico Cavallo di Leonardo. L'intero intervento è stato realizzato con prodotti Bose Professional, marchio scelto dalla committenza stessa in virtù della qualità dei prodotti e dell'assistenza pre e post vendita che l'azienda garantisce.

Le richieste della committenza erano molto chiare: l'audio doveva raggiungere tutte le sedute in modo pulito e intelligibile, al-

UN IMPIANTO OUTDOOR SFIDANTE E RAFFINATO

Moreno Zampieri, Regional Sales Engineer presso Bose Professional, ha fornito consulenza progettuale per la sonorizzazione della tribuna dell'Ippodromo SNAI San Siro, servizio che Bose Pro garantisce a tutti i clienti.

A lui facciamo innanzitutto una domanda introduttiva: è più semplice progettare un impianto outdoor o indoor? La tribuna dell'Ippodromo SNAI San Siro, con l'eccezione della galleria interna, è un ambiente outdoor.

«Dal punto di vista progettuale – risponde Zampieri – di sicuro gli ambienti indoor sono più ostici, perché si deve tenere conto della riflessione del suono sulle pareti. In outdoor questo problema non c'è, ma in compenso

se ne presenta un altro, altrettanto sfidante, ovvero, il fatto che l'area d'ascolto è tipicamente molto più ampia e dev'essere servita acusticamente nel modo più uniforme. Nel caso dell'ippodromo la difficoltà era legata a trovare il giusto equilibrio tra un impianto esteticamente poco impattante e un suono che doveva da un lato arrivare a tutte le sedute, dall'altro limitare l'impatto sonoro sui cavalli in occasione delle corse. Da questo punto di vista è stato preziosissimo avere a disposizione un software di predizione così preciso e completo come Modeler per stimare il risultato atteso, e il più completo digital processing offerto dai prodotti ControlSpace per gestire il suono nel modo più opportuno».

Zampieri ci racconta anche un'ul-

teriore chicca messa a disposizione del cliente finale.

«Il cliente ci ha spiegato che aveva la necessità di alternare la musica di sottofondo con il parlato (messaggi per gli spettatori o cronaca delle corse): grazie a Control Space, abbiamo fatto in modo che il passaggio da una fonte sonora all'altra avvenisse in modo automatico: c'è quindi un player per la musica di background che comunica in Dante direttamente con i processori, i quali lo attenuano nel momento in cui, sempre via Dante, ricevono da un mixer digitale Yamaha il segnale del parlato. Quindi l'operatore deve gestire solo la parte microfonica, perché tutta la parte musicale è gestita in automatico dai processori, con tempi di intervento ottimizzati».

ternando il parlato a momenti di diffusione musicale, adatta intrattenere il pubblico tra una gara e l'altra; inoltre i diffusori dovevano essere il più possibile discreti e non impattare sulla struttura architettonica;

infine c'era una richiesta specifica che riguardava la **necessità di limitare l'inquinamento acustico**».

Il system integrator ha optato per una **soluzione modulare, dividendo l'impianto in diverse zone gestibili autonomamente**, in modo da poter differenziare i volumi ed eventualmente anche le sorgenti.

Terzi ci spiega come è stata suddivisa l'area da sonorizzare:

«Abbiamo innanzitutto la **zona dell'ingresso, ovvero l'area vicina al Cavallo di Leonardo**, dove il visitatore è accolto da background music e può ascoltare i messaggi relativi alle corse, in modo da essere subito introdotto nell'atmosfera dell'Ippodromo. Quest'area è coperta da **tre diffusori Bose Professional della famiglia ArenaMatch Utility, nello specifico il modello AMU208**.

La seconda zona è il **parterre**, ovvero il prato che separa la parte più bassa della tribuna dalla pista: il parterre è la zona in cui la gestione del suono era più **delicata**, perché occorreva raggiungere con un **suono intelligibile gli utenti, senza disturbare i cavalli**; per questo motivo uno dei passaggi più critici ha riguardato il **settaggio dei volumi**. Il parterre è coperto dai diffusori della serie **ArenaMatch**, più precisamente da **tre moduli AM20/100**.

Abbiamo poi la **tribuna vera e propria**, che è suddivisa, dal punto di vista architettonico, in tre ordini: **una parte più alta ed esposta (ordine 3)**, **una galleria (ordine 2)** e infine **una parte di tribuna più bassa che dalla galleria arriva fino al parterre (ordine 1)**. Per permettere al cliente di regolare in modo ottimale il suono a seconda delle occasioni, del momento e dell'affluenza di pubblico, abbiamo sonorizzato la tribuna con **cinque diversi gruppi di speaker**, gestibili separatamente grazie alla rete Dante nativa nei prodotti Bose Pro.

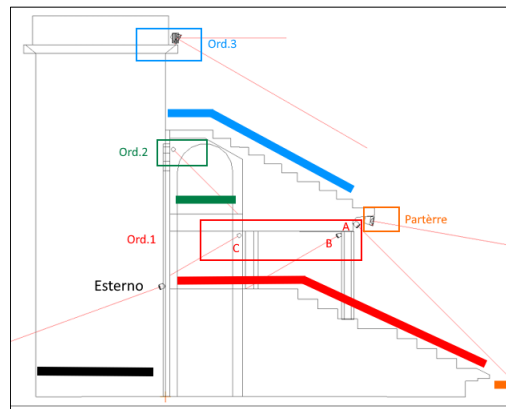
Nel dettaglio, abbiamo **due diffusori AM10/100 (ArenaMatch)** che coprono la parte alta della tribuna, una **linea di diffusori FreeSpace FS4SE** per la galleria e infine ben

“L'audio doveva raggiungere tutte le sedute in modo pulito, i diffusori non dovevano impattare dal punto di vista estetico sulla struttura architettonica e si voleva limitare l'inquinamento acustico al di fuori degli spazi della tribuna – Giancarlo Terzi

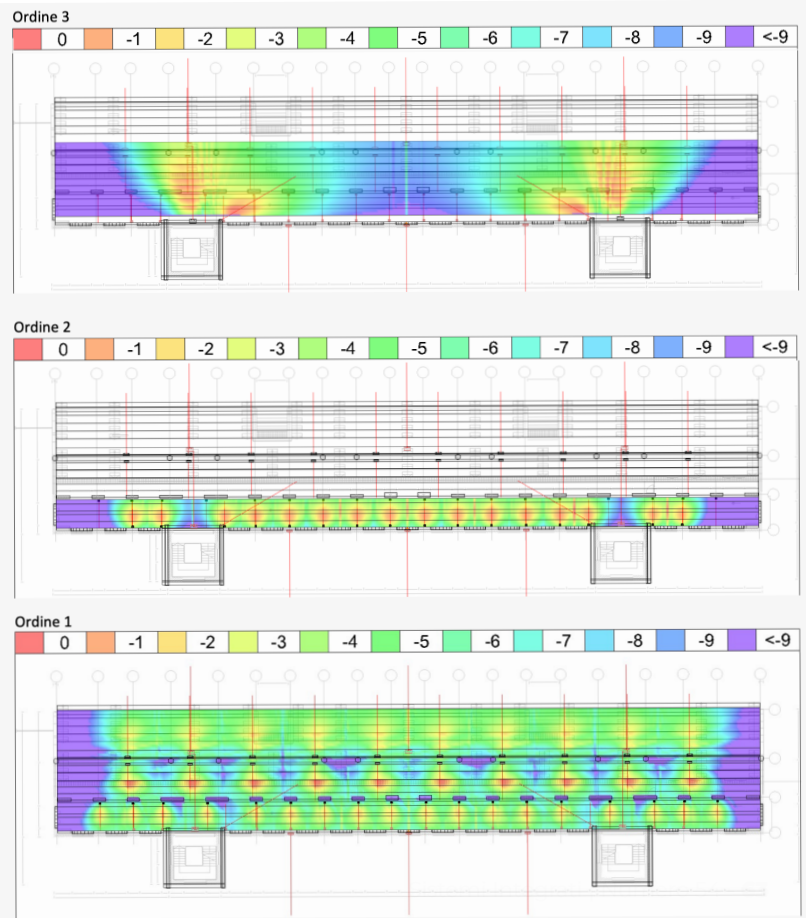
tre gruppi separati di diffusori per la sonorizzazione delle sedute inferiori (dal basso verso l'alto: ArenaMatch AMU208, ArenaMatch AMU206 e FreeSpace FS4SE)».

Estetica combinata con potenza e pulizia del suono

I diffusori da utilizzare nelle diverse zone sono stati scelti, spiega Terzi, in modo da garantire la **miglior combinazione possibile tra**



Di fianco - La suddivisione in aree della tribuna: una parte più alta ed esposta (Ordine 3), una galleria (Ordine 2) e infine una parte di tribuna più bassa che dalla galleria arriva fino al parterre (Ordine 1). Sotto - Uniformità della copertura acustica nelle diverse aree della tribuna, SPL diretto tra 1KHz e 4kHz - le aree più scure non necessitavano di copertura acustica.



Altri progetti di Sangalli Tecnologie



Pagina del sito di Bose Professional dedicata ai diffusori



Il primo ordine della tribuna: la presenza dei diffusori è appena percettibile.

La tribuna e, dietro, l'iconico Cavallo di Leonardo nella zona d'ingresso all'ippodromo, dove la copertura audio è garantita da tre diffusori Bose Professional ArenaMatch Utility, modello AMU208.

• **l'efficace copertura acustica e le esigenze estetiche.** «Prendiamo come esempio la parte superiore della tribuna – dice Terzi –, ovvero quella per la quale era più difficile ‘nascondere’ i diffusori: **abbiamo scelto la potenza degli ArenaMatch, che ci ha consentito di utilizzarne solo due**, uno per ciascuna delle due grandi torri che sventano ai lati della tribuna. Con questi due diffusori, coadiuvati da due AMU108 per la parte centrale, copriamo tutta la tribuna alta, con un impatto estetico davvero minimo.

• Un altro esempio di scelta che combina l'efficace copertura sonora alle esigenze estetiche è la galleria, dove **le ridotte dimensioni dei FreeSpace ci hanno permesso di creare una linea di diffusori elegante esteti-**

camente che copre capillarmente tutto lo spazio, con il grande vantaggio di non dover alzare mai troppo il volume di ciascun singolo canale».

La strategia utilizzata per soddisfare le richieste del cliente appare quindi molto chiara: un sistema capillare di diffusori a basso impatto estetico, ma con alta qualità del suono, gestibili sia come un tutt'uno sia per gruppi separati.

Quanto è stato importante, da questo punto di vista, l'utilizzo della rete Dante?

«**Il fatto che i processori e gli amplificatori Bose Pro siano Dante-nativi** – risponde Terzi – **ci ha permesso di posizionare ciascun prodotto nel punto più funzionale e meno impattante dal punto di vista**



estetico: i processori si trovano nella sala regia dell'ippodromo, che è distante dalla tribuna; da qui il segnale arriva ai tre amplificatori PowerMatch PM8500N, nascosti in un vano sotto le sedute della galleria, i quali lo trasmettono in potenza a tutti i diffusori.

Il **cablaggio** tra il vano processori in regia e il vano degli amplificatori delocalizzati è tutto in **fibra ottica** e interamente **ridondato**.

L'intero sistema audio può essere gestito anche da remoto, tramite una app che abbiamo installato su un tablet, ma che eventualmente può essere installata su qualsiasi tipo di device.

La rete Dante – aggiunge Terzi – ha anche un ulteriore vantaggio, ovvero permette di **ampliare l'impianto a piacimento**, in base a eventuali esigenze future».

La soddisfazione dell'utente finale

«Il nostro imperativo – dice Lorenzo Stoppini – è quello di rendere l'ippodromo un impianto di assoluta eccellenza a livello mondiale, dove vivere al meglio l'esperienza delle corse, un vero e proprio stadio moderno per gli sport equestri. Per perseguire questo obiettivo non abbiamo tralasciato alcun dettaglio, occupandoci dell'esperienza di intrattenimento a tutto tondo e in questo senso **la parte sonora aveva un ruolo fondamentale, perché contribuisce a rendere memorabile l'esperienza** vissuta dal pubblico. Volevamo quindi un sistema audio capace di prestazioni sonore ai massimi livelli, in grado di assicurare intelligibilità vocale e una diffusione acustica uniforme in tutta l'area e che si integrasse anche a livello estetico con la nostra struttura. Per questo ci siamo rivolti a un system integrator di provata esperienza e a un brand come Bose Professional, che è sinonimo di qualità e innovazione, mettendoli di fronte a una sfida tutt'altro che facile. Posso dire che **la prova è stata brillantemente superata e oggi siamo orgogliosi dell'esperienza, anche acustica, che proponiamo** a chi viene a trascorrere qualche ora nel nostro Ippodromo».

Dall'alto:

1 - i diffusori AM10/100 (ArenaMatch) che coprono la parte alta della tribuna (Ordine 3);
2 - una linea di diffusori FreeSpace FS4SE che copre la galleria (ordine 2)
3 e 4 - diffusori per la sonorizzazione dell'ordine 1, sedute inferiori e galleria; modelli ArenaMatch AMU208 e AMU206 (foto 3) e FreeSpace FS4SE (foto 4).





Hotel Torre Assunta: un albergo e una dotazione tecnologica a 5 stelle

A Gallipoli, in mezzo alla natura, poco lontano dal mare, nasce un albergo di lusso, Masseria Torre Assunta. Romar Impianti, con il supporto di Comunicazioni Digitali, ha realizzato una rete GPON a regola d'arte con tecnologia Fracarro.

hoteltorreassunta.com | fracarro.com | studiofdi.com

Si parla di:
#hotellerie
#strutturaricettiva
#GPON
#fibraottica

Un'immagine della zona centrale dell'Hotel, dotata di rete GPON che si distingue per flessibilità anche in ottica future-proof.

► Tutte le fotografie di spazi interni ed esterni sono state realizzate da Francesco Degli Innocenti.
www.studiofdi.com

► Nel territorio della splendida Gallipoli, in provincia di Lecce, su una superficie di 14 ettari sorge **un'antica masseria oggi completamente ristrutturata** e suddivisa in sei alloggi, a cui si sono da poco aggiunti altri due blocchi di nuove costruzioni: il primo comprende **tre ville indipendenti** – in una delle quali vivono i proprietari della struttura –, mentre il secondo è costituito da **un albergo che si sviluppa su due livelli con un totale di 56 camere**: l'Hotel Torre Assunta.

L'obiettivo dei proprietari era proporre, in una zona già molto turistica, una **struttura ricettiva di tipo nuovo, con un occhio al lusso e, soprattutto, alla gamma di servizi da**

mettere a disposizione della clientela. Per questa ragione, grazie a una bella sinergia tra chi ha progettato l'hotel e tecnici esperti di system integration, è stata realizzata un'**infrastruttura GPON (Gigabit Passive Optical Network) che permette di distribuire all'interno della struttura svariati servizi** (programmi televisivi e satellitari, videocitofonia e connettività internet) con forti garanzie in



Le diverse tipologie di camere dell'Hotel Torre Assunta.



“**L'obiettivo era quello di realizzare a Gallipoli una struttura importante dal punto di vista dell'accoglienza, che sul territorio mancava, con una soluzione molto evoluta in termini di servizi da offrire agli ospiti - Ing. G. Marsano**

ottica future-proof come meglio spiegheremo nel corso della Case Study.

Oltre alla rete GPON, approfondiremo l'impianto di ricezione TV sat e terrestre, distribuito dalla stessa GPON, anch'esso realizzato con prodotti Fracarro.

Ci raccontano meglio questo intervento l'ingegner Gianluca Marsano, Project Manager per la ristrutturazione della masseria e per la nuova costruzione dell'hotel, Adriano Bianco, Socio e responsabile commerciale dell'agenzia Comunicazioni Digitali che rappresenta Fra-

carro in Puglia, e - caso d'omonimia - Gianluca Marsano, Titolare di Romar Impianti, l'azienda che ha curato l'integrazione del sistema.

La sfida: realizzare una struttura ricettiva ricca di servizi

L'ingegner Gianluca Marsano è il professionista che si è occupato della ristrutturazione della masseria prima e della progettazione dei nuovi edifici poi. A lui chiediamo quali fossero le attese della committenza. «L'obiettivo era quello di realizzare a Gallipoli una struttura importante dal punto di vista dell'accoglienza, che sul territorio mancava. L'idea di base era **soddisfare diverse tipologie di richiesta turistica**, proponendo: le ville per singole famiglie; la masseria con alloggi indipendenti, dotati di piano cottura e giardino privato, caratterizzati da tutti i dettami della costruzione salentina (dal pavimento in pietra di Trani alle pareti in calce, alle volte di tufo); un albergo di lusso immerso in un **rilassante contesto di campagna**, ma a meno di 2 km dal mare, con orto, agrumeto, spa e ristorante.»

Una struttura ricettiva così ambiziosa aveva naturalmente bisogno di soddisfare le più svariate esigenze della clientela.

«I proprietari dell'Hotel Torre Assunta – prosegue l'ingegner Marsano – hanno avuto chiaro fin da subito che **sarebbe servita una soluzione in grado di poter offrire agli ospiti servizi evoluti: ricevere canali TV internazionali, accedere ai servizi domotici, avere un'ottima connettività internet, ecc.** In particolare sapevamo già che ci sarebbe interessato aggiungere in futuro la videosorveglianza e che dunque avevamo bisogno di un'infrastruttura flessibile e potente».

La soluzione: una rete GPON per convogliare tutti i servizi richiesti nei diversi ambienti

Per capire come poter raggiungere il proprio scopo, la proprietà dell'Hotel Torre Assunta si è interfacciata con la Romar Impianti, una piccola azienda con una storia ormai ultra ventennale, che si era già occupata di integrazione di sistemi presso aziende di vario genere – alimentari, edili, del settore tessile e calzaturiero –, nonché in altre strutture alberghiere salentine.

Uno dei titolari, Gianluca Marsano - omonimo dell'ingegnere che ha progettato l'albergo –, ci spiega come si è scelto di procedere: «Il metodo più immediato per rispondere



Ing. Gianluca Marsano, Project Manager



Adriano Bianco, Socio e responsabile commerciale di Comunicazioni Digitali



Gianluca Marsano, Titolare di Romar Impianti

Nota bene...

Hanno collaborato al progetto anche Tommaso Mincuzzi e Luigi Amato di Medel (rivenditore di Casarano, gruppo Acmei-Megawatt, [link al sito web](#)) e Marco Attolico di Fracarro.



Una delle stanze dell'hotel Torre Assunta, con la televisione servita dalla rete GPON di Fracarro.

Un'altra delle stanze dell'hotel. Nella foto si può apprezzare la ricercatezza degli arredi e la bellezza degli affacci esterni.

alle esigenze della committenza in termini di tecnologia era la **realizzazione di una infrastruttura GPON in fibra ottica**, che riuscisse a gestire tutti i segnali e a convogliare i servizi richiesti nei diversi ambienti. E così abbiamo deciso di procedere. In particolare, abbiamo scelto il sistema ideato da Fracarro, spinti anche dalla **presenza sul territorio pugliese dell'agenzia Comunicazioni Digitali**, che rappresenta direttamente Fracarro

“ **La tecnologia GPON ha il vantaggio di non dover preventivare da subito le future espansioni; la valutazione può avvenire strada facendo, in base al bisogno - G. Marsano di Romar Impianti**

Radioindustrie in quest'area e che dunque avrebbe potuto garantirci supporto a lungo termine». A parlare per Comunicazioni Digitali abbiamo Adriano Bianco, Socio e Responsabile Commerciale, che racconta: «Il cliente chiedeva di **avere quanti più servizi possibile all'interno delle camere dell'albergo, ma con un impianto che fosse di facile gestione**. Era già orientato alla fornitura di servizi a valore aggiunto, ma non conosceva l'infrastruttura GPON. Una volta illustrata la soluzione basata su questa **tecnologia, che da anni Fracarro non smette di perfezionare**, c'è stata una comunione d'intenti immediata.»

La struttura della rete GPON: dettagli e punti di forza

Torniamo da Gianluca Marsano di Romar Impianti per entrare nei dettagli. Come si è



proceduto per realizzare la rete GPON nell'Hotel Torre Assunta? «Alivello strutturale, abbiamo realizzato le canalizzazioni metalliche, da distribuire in tutti gli ambienti, dopodiché **abbiamo portato in ogni camera tutti i servizi necessari: televisione con programmi sat e terrestri, telefono, rete internet cablata e Wi-Fi.** Sempre tramite l'infrastruttura GPON, abbiamo gestito anche **la domotica dell'albergo.**»

È stato installato un rack principale che distribuisce il segnale ovunque, a cui si aggiungono più sottoquadri nei punti strategici.

A Marsano chiediamo a questo punto di spiegarci come si struttura l'impianto televisivo, anch'esso distribuito tramite GPON, e che utilizza come accennato i prodotti Fracarro. «Sul tetto - spiega - abbiamo installato una **parabola satellitare PT100C, che riceve i satelliti Astra e Hotbird**, nelle posizioni orbitali a 13 gradi est e 19 gradi est, e un'antenna **Elika Pro UHF per canali terrestri.** I segnali ricevuti da queste antenne vengono poi convogliati nella **centrale 3DGFLEX**; questa li processa e li trasforma in segnali ottici, che tramite GPON vengono distribuiti sui diversi piani e nelle singole camere, con **un'unica fibra ottica.**»

E una volta che i segnali raggiungono le camere? «**Nelle camere** - spiega Marsano di Romar Impianti - **i segnali ottici vengono riconvertiti in elettrico** da un ONT e inviati al televisore.»

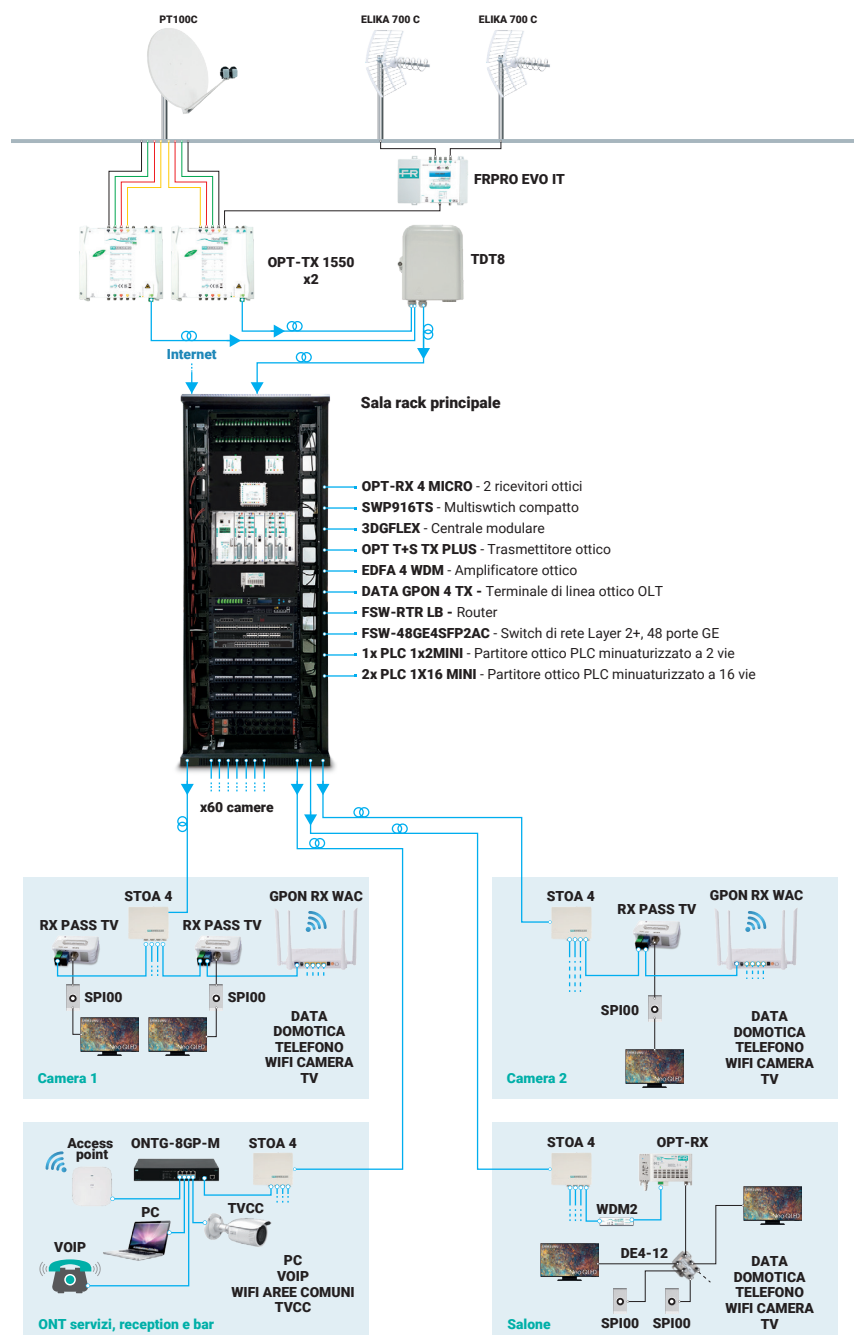
Adriano Bianco di Comunicazioni Digitali ci descrive **come è stata gestita la scelta dei programmi da distribuire** sui televisori nelle camere. «Su questo aspetto, la committenza si è affidata alla nostra esperienza. Dato il tipo di struttura ricettiva e la potenziale clientela, **abbiamo consigliato una lista di programmi mirata a ospiti internazionali e in prevalenza programmi di informazione.** Avendo una centrale 3DGFLEX con funzione di Auto Remapping, abbiamo lasciato la **possibilità di modificare in tempo reale la lista dei programmi TV distribuiti** - per esempio in base alla nazionalità della clientela - senza bisogno di risintonizzare i televisori nelle camere.»

Bianco parla anche di una specifica richiesta arrivata dalla committenza, che riguarda l'estetica. «**La proprietà dell'Hotel Torre Assunta non voleva che le antenne fossero visibili dalla piscina centrale della struttura.** Sono quindi state installate in **posizione nascosta**, più bassa rispetto a ciò che di norma avviene.»

Tecnologia GPON: un mare di servizi a disposizione degli ospiti

Con due mesi di lavoro per il cablaggio di 4 km di fibra ottica nelle canaline - di cui all'incirca 1 km anti-roditore all'esterno - si è arrivati a portare **fino a cinque servizi diversi in ogni camera dell'hotel.** Il primo è quello televisivo, di cui si è già parlato. Vediamo gli altri, con l'aiuto di Gianluca Marsano di Romar Impianti.

Schema a blocchi della soluzione installata nelle camere dell'Hotel Torre Assunta, con il dettaglio dei servizi offerti.





*L'hotel visto dall'alto
immerso nel territorio
della splendida Gallipoli.*

*Un altro scorcio dell'hotel,
che mostra l'attenzione
con cui sono curati anche
negli spazi esterni.*



• **Wi-Fi** - «Parliamo sia dei servizi Wi-Fi per gli ospiti, sia di quelli per il personale. Nel primo caso **nelle camere è stato installato un ONT con Wi-Fi integrato con frequenze a 2,4 e 5 GHz**. Nel secondo caso, **in alcune zone più sensibili, abbiamo installato degli ONT a 8 porte PoE**, collegati a degli access point.»

• **Telefonia** - «Al Wi-Fi è stata aggiunta anche la telefonia, dato che gli ONT nelle ca-

“ **Il punto di forza di questa soluzione è l'infrastruttura GPON, che consente di mettere a disposizione del cliente servizi a valore aggiunto, anche in ottica future proof - A. Bianco**

mere sono dotati anche della porta RJ-11. La committenza ha quindi potuto mantenere i telefoni analogici, integrandoli però con un sistema VoIP più moderno. In **reception**, sono stati installati **telefoni IP**».

Videocitofonia e domotica - «Nella rete GPON dell'Hotel Torre Assunta è stata integrata anche la **videocitofonia, con postazione interna ed esterna** e la domotica nelle camere.»

=====

L'esperienza positiva degli ospiti e le possibili evoluzioni future

Il nuovo Hotel Torre Assunta, aperto da pochi mesi, ha già avuto buoni riscontri da parte della clientela, come ci racconta l'ingegner Gianluca Marsano: «Gli ospiti hanno espresso **soddisfazione per il livello dei servizi**, in



*Tutti gli articoli su Fracarro
sul sito di Sistemi Integrati*

particolare per il Wi-Fi presente in tutta la struttura e la ricezione televisiva. Insomma, sono contenti di **ritrovare in un contesto bellissimo e rilassato servizi di livello, compresi quelli a cui si è tipicamente abituati a casa**.

Soddisfatto anche Gianluca Marsano di Romar Impianti: «Da 15 anni circa lavoriamo con la fibra ottica, ma per noi questo è stato un progetto particolarmente sfidante che ci ha soddisfatto in modo particolare per il **livello di stabilità del segnale raggiunto ovunque**».

Dal canto suo, Adriano Bianco, responsabile commerciale di Comunicazioni Digitali, è soddisfatto per la bella sinergia che si è venuta a creare tra tutti i professionisti coinvolti nel progetto: «Come agenzia, siamo **orgogliosi di aver portato questa nuova tecnologia per la prima volta nella zona di Gallipoli**. Abbiamo affiancato Romar Impianti in cantiere per l'integrazione dei vari apparati, ma il vero punto di forza di questa soluzione è stata la possibilità di avere il supporto di Fracarro da remoto per la gestione e la programmazione dell'impianto di ricezione TV e per la configurazione della rete LAN».

Sempre Bianco è entusiasta delle **possibili espansioni**: «La rete GPON ha consentito di predisporre su ogni punto TV nelle singole camere una presa LAN, che in futuro consentirebbe di avere anche programmi in IPTV. Si tratta della soluzione più flessibile anche per l'eventuale integrazione futura di Sky. Attualmente, il numero di programmi è di circa 60 terrestri e 40 da satellite, ma il sistema è espandibile e gestibile da remoto».

Gianluca Marsano di Romar Impianti aggiunge qualche altro spunto. «**Nella maggior parte dei casi, i guasti sono facilmente risolvibili senza far intervenire di persona un tecnico specializzato perchè la soluzione è riprogrammabile da remoto**».

Inoltre, una volta che si ha a disposizione una rete GPON, si ha la flessibilità di imple-

mentare, come già accennato, i più diversi servizi, compresi quelli legati ad applicazioni più creative. «Grazie all'installazione di telecamere in punti adatti – dice Marsano di Romar Impianti –, nelle **camere** che non sono dotate di vista panoramica, si potrebbero **proiettare a tutta parete immagini scenografiche che portino un valore aggiunto a queste stanze**.» ■

Le dotazioni tecniche
a marchio Fracarro;
dall'alto verso il basso:
1) l'amplificatore
EDFA con multiplexer
WDM integrato per la
miscelazione delle uscite
PON provenienti dagli OLT;
2) la parabola satellitare
PT100 e l'antenna Elika
Pro UHF; 3) la centrale
3DGFLEX.



*Una presentazione
dettagliata della tecnologia
GPON sul sito di Fracarro.*



Per l'Università di Bari un progetto di collaboration unico nel suo genere

All'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, una struttura autoportante bifacciale dà vita a un doppio ambiente destinato alle riunioni. Nell'elegante Salone degli Affreschi è stata installata una soluzione ingegnosa per andare incontro alle necessità della committenza senza snaturare l'ambiente, sottoposto a tutela della Soprintendenza. System Integrator 3G Srl, tecnologia Exertis.

uniba.it | 3gitalia.com | exertisproav.it

Si parla di:
#videowall
#streaming
#diffusioneaudio
#salastorica

In apertura: una vista d'insieme del tavolo da 40 posti con il videowall da 9 monitor nel bellissimo Salone degli Affreschi.

Con oltre 41.000 studenti, 134 corsi di laurea, 19 dipartimenti e 2 scuole, l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro è il secondo tra gli atenei meridionali del nostro paese. Dotata di un enorme patrimonio laboratoriale, bibliotecario, museale, clinico e digitale, può contare sui grandi complessi del Policlinico, sul Campus Universitario di Via Amendola e sul Centro Sportivo Universitario, uno dei più grandi d'Italia, ma anche su un vasto insieme di attrezzature di ricerca e formazione e di strutture storiche. Tra queste, **Palazzo Ateneo – un grandissimo edificio ultimato a fine Ottocento su progetto dell'architetto napoletano Giovanni Castelli – negli ultimi**

anni sta vivendo una fase di rinnovamento, riorganizzazione e riqualificazione generale di tutti gli spazi esistenti, sia per le attività didattiche sia per quelle amministrative e di ricerca. In particolare, dal 2020 al 2022 è stato protagonista di un intervento di riqualificazione di parte del primo piano, precedentemente utilizzata come sede del Museo Archeologico Provinciale e poi per altre funzioni. Oggi gli stessi ambienti ospitano le aree dedicate all'amministrazione e agli organi di governo dell'Università, ovvero gli uffici del Rettorato e il Senato Accademico. Oltre al recupero e restauro di tutte le componenti edilizie – pavimentazioni, pareti, soffitti, infis-



si –, l'intervento ha riguardato gli impianti, che sono stati totalmente rifatti, con particolare attenzione al Salone degli Affreschi, oggi dotato di un elevato livello tecnologico che tuttavia non impatta su un ambiente di grande valore storico.

Ne parliamo con l'architetto Michele Cirillo, autore del progetto esecutivo e responsabile della direzione lavori per gli aspetti architettonici, Università di Bari, e con Giuseppe De Candia e Carlo De Ruvo, rispettivamente titolare e responsabile tecnico di 3G Italia, l'azienda che ha curato progettazione e installazione.

La sfida: realizzare una doppia sala riunioni in un unico ambiente storico

Insieme all'architetto Michele Cirillo cerchiamo i motivi profondi alla base di questo intervento di riqualificazione. «UniBa vanta un'ampia produzione brevettuale, che ci si attende possa aumentare in futuro grazie alle occasioni fornite dalle numerose borse di dottorato erogate, nonché dal coinvolgi-

mento nelle progettualità del PNRR. Inoltre, l'ateneo barese ha un'esperienza ultradecennale nella creazione di impresa, con più di 30 società accreditate o in corso di accreditamento, e supporta le politiche di attivazione giovanile attraverso il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione.

Rafforzare la capacità di attrazione di partner industriali e favorire il match tra le competenze e i risultati della ricerca dell'Università di Bari e il mondo imprenditoriale rappresenta un obiettivo che l'ateneo persegue con forza. In questo scenario si inquadrano le azioni di potenziamento del sistema delle sedi, tra cui quelle del polo universitario dell'area centrale di Bari, dove sorge la storica sede del Palazzo Ateneo. Durante gli ultimi lavori che lo hanno interessato, si è scelto di dare **particolare attenzione al Salone degli Affreschi, nel quale si svolgono gli incontri convocati dal Magnifico Rettore.** Nello specifico, ci si è dedicati agli **impianti elettrici, illuminotecnici e di trasmissione e gestione dati**, scegliendo di dotare la sala di un **avanzato sistema multimediale e di videoconferenza**, e al tempo stesso di **dividere il grande ambiente in due settori**, destinati rispettivamente alle riunioni plenarie e a sedute e incontri più contenuti.»

La soluzione: tecnologia fornita da Exertis inserita in un manufatto costruito ad hoc

Giuseppe De Candia, titolare della 3G Italia, ci descrive lo spazio in cui gli è stato chiesto di intervenire. «Parliamo di **una sala larga circa 7 metri e lunga ben 27**. La richiesta era di **trasformarla in una duplice sala riunioni**: una più raccolta, per 6-8 persone, e una più grande che potrebbe fungere anche da piccola sala conferenze. L'ambiente era però sottoposto a **vincoli della Soprintendenza**, data la presenza di affreschi nella volta, di teche di grande valore e di pavimenti antichi. Dovevamo quindi **trovare una soluzione che evitasse cavi, rack e l'installazione a parete di apparecchiature**, ma che allo stesso tempo permettesse di **organizzare videoconferenze, streaming, registrazioni, riunioni**. Il tutto doveva essere elegante, automatizzato



Michele Cirillo, autore del progetto esecutivo e responsabile della direzione lavori per gli aspetti architettonici, Università di Bari



Giuseppe De Candia, titolare di 3G Italia



Carlo De Ruvo, responsabile tecnico di 3G Italia

“ **Si sono realizzati un radicale potenziamento della qualità degli spazi e delle dotazioni tecniche a servizio degli organi apicali dell'Università di Bari e il rinnovamento dell'immagine dell'ateneo - M. Cirillo**



Il sito dello studio di architettura che ha coordinato i lavori



Una scorciatoia che consente di capire chiaramente come il manufatto in corten crea due ambienti distinti; visibile il videowall formato da 4 monitor LG da 49" che si affaccia sulla sala più piccola.

Il videowall composto da 9 monitor LG da 55" che affaccia sulla sala più grande.

... e gestibile senza bisogno di particolari competenze tecniche. Con l'architetto Cirillo abbiamo quindi immaginato la realizzazione di un manufatto bifacciale in acciaio corten – che poi l'architetto ha trasformato in un dettagliato progetto esecutivo e costruttivo –, i cui lati più ampi fossero occupati da due videowall, con un sistema audio e un sistema microfonico indipendenti, telecamere di ripresa e un sistema che potesse registrare, fare streaming e videoconferenze. Il risultato è un parallelepipedo da quasi 700 kg – per poterlo installare è stato effettuato anche un

controllo statico del pavimento – che suddivide fisicamente lo spazio e dà linearità alla sala: da un lato abbiamo posizionato un tavolo da 40 posti, dall'altro uno da 8. Il parallelepipedo non copre gli affreschi, essendo alto come le teche.»

Sempre con De Candia iniziamo a vedere nel dettaglio le dotazioni tecnologiche dell'ambiente più piccolo. «Qui abbiamo un tavolo in vetro temperato attraversato da una canalina tecnica in cui siamo riusciti a inserire uno scaler DaisyNET2 di Comm-Tec, che permette di collegare qualsiasi tipo di device – pc, tablet, smartphone Apple o Android – al sistema e di trasferire i contenuti al videowall, formato da 4 monitor LG da 49". In aggiunta, c'è anche una telecamera che, tramite un sistema motorizzato, fuoriesce dal manufatto e permette di inquadrare i relatori e fare una registrazione, uno streaming o una videoconferenza. A supporto, abbiamo inoltre un sistema Barco ClickShare, che tramite wireless invia qualsiasi contributo audio e video al processore, ubicato sempre nel manufatto. Il tutto è gestito da 4 radiomicrofoni Bosch (modello Conference System Dicens Wireless) che lavorano senza cavi e, usando la telecamera, c'è anche possibilità di auto-puntamento su chi ha preso la parola. I microfoni wireless sono gestiti da un access point Bosch DCNM-WAP, grazie al quale si controlla microfono per microfono, gesten-





Pagina web sui progetti
realizzati da 3G Italia

do qualsivoglia soluzione audio in uscita e in entrata.» In questo ambiente più piccolo, dove le distanze sono minime, ci sono due diffusori diretti verso il tavolo del Magnifico Rettore. Vengono usati in caso di streaming, videoconferenze, dibattiti per poche persone.

Sempre De Candia comincia a descrivere il secondo ambiente che contraddistingue il Salone degli Affreschi, arredato con un tavolo da 40 posti e destinato a ospitare riunioni con più partecipanti: «Qui abbiamo un videowall composto da 9 monitor LG da 55", 3 telecamere Lumens B30U, poco invasive, di cui due direzionate verso il tavolo, che fuoriescono dal manufatto attraverso supporti motorizzati e il cui movimento è gestito da un controller Lumens VSKB30. Questo ambiente è inoltre servito da un amplificatore Yamaha XMV4140 con un subwoofer VXS10S e diffusori array VXL1B24. Il risultato è una sonorizzazione di qualità elevata».

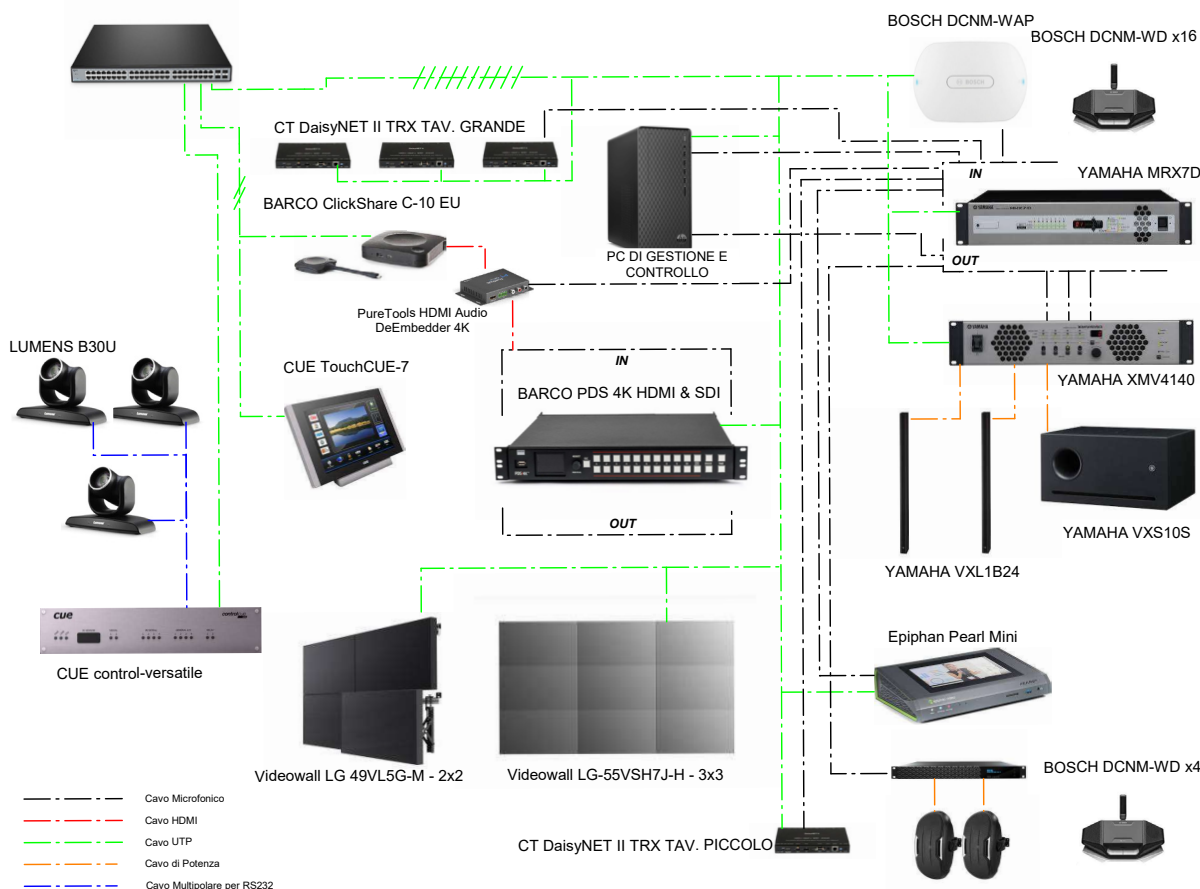
Grazie al manufatto in corten, tecnologia al servizio di due ambienti distinti

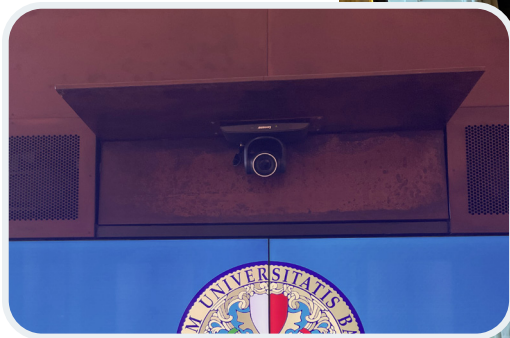
Se parte della tecnologia è dedicata a solo uno dei due ambienti, all'interno del manufatto in acciaio corten sono presenti anche

numerose dotazioni al servizio di entrambi. Carlo De Ruvo ci parla in particolare del processore audio: «Il prodotto è un **Yamaha MR-X7D**, grazie al quale abbiamo tarato al meglio l'audio di entrambe le sale: quello dedicato al tavolo piccolo, con diffusori all'interno del manufatto che estraggono l'audio tramite pannelli microforati, e quello dedicato al tavolo grande, con **diffusori Yamaha VXL1B24 con tecnologia line array**, a cui si aggiunge un **subwoofer WXSVC**, racchiuso in una struttura insonorizzante, in modo da non far vibrare il manufatto quando l'apparecchio è in funzione. Il suono viene emesso tramite alcune fessure che abbiamo creato. Una particolarità di questo intervento era che i **diffusori array** non potevano essere montati a parete per i vincoli della Soprintendenza. Abbiamo allora progettato **due totem anti-ribaltamento, sempre in acciaio corten**, che sembrano strutture a corredo del manufatto. Li abbiamo installati lateralmente e al loro interno abbiamo posizionato i diffusori».

Anche per il video, diverse dotazioni si rivelano utili per i due ambienti, come spiega De Candia: «Tutto viene gestito da un **processore video Barco PDS-4K**, grazie al quale abbiamo creato diversi scenari. Abbiamo anche l'**Epiphan Pearl Mini per lo streaming**

Schema tecnico
dell'installazione con
dettagli sulle tecnologie
utilizzate.





Il tavolo della zona riunioni più piccola, con il videowall da 4 monitor. Nel riquadro la camera PTZ B30U.



I diffusori array sono inseriti in totem anti-ribaltamento. Sono in corten come il manufatto centrale e si armonizzano perfettamente al contesto.



e la registrazione automatica, gestito da un monitor touch da 7" Cue. Grazie al sistema di gestione della Cue - prosegue lo stesso De Candia - chiunque può controllare l'impianto in modo semplice in tutte le sue potenzialità. Il sistema permette, oltre alla gestione di tutte le apparecchiature AV, anche di creare scenari per le varie attività; effettuare incroci di operazioni video, audio, accensione e spegnimento delle apparecchiature; monitorare in preview di tutti i flussi video tramite rete su dispositivo di commutazione virtuale. È stato anche possibile customizzare l'interfaccia grafica e inserire sul display touch con il logo Uniba».

Carlo De Ruvo entra nello specifico dell'impianto video della sala, introducendo altri due prodotti. «Abbiamo installato 3 convertitori tvONE IT-FC-677, che convertono il segnale HDMI che esce dalla telecamera Lumens in segnale SDI, necessario per il processore Barco, ma anche per i 3 monitor di preview Smart-Scope Duo 4K, che catturano ciò che la singola telecamera sta inquadrando.»

Torniamo da De

Candia per un approfondimento in più sul manufatto in acciaio corten, fiore all'occhiello dell'intervento. «Il manufatto contiene il rack con tutte le apparecchiature di cui abbiamo parlato e il server di gestione. L'interno è visionabile tramite un'anta a tutta altezza, che si apre grazie a una chiave particolare la cui serratura – un piccolo foro ai piedi della struttura stessa – non si nota. Inoltre, siamo stati molto attenti a non inserire i cavi di alimentazione a contatto con il ferro, nel rispetto delle norme di legge, che prevedono che l'armatura sia collegata a una messa a terra. All'interno, abbiamo creato due cassettoni, per contenere i caricatori per i microfoni wireless e documenti vari. In alto, il manufatto è completamente aperto. Dato che l'aria calda tende a salire, in questo modo siamo certi che sia sempre ben arieggiato.»

De Ruvo interviene con qualche altro dettaglio. «Per evitare rotture e creare omogeneità di scarico dei pesi sul pavimento, abbiamo inserito un pannello in legno MDF livello 6 e, al di sotto, una lastra di poliuretano che attutisce mag-

“Parliamo di una sala sottoposta a vincoli della Soprintendenza. Dovevamo quindi trovare una soluzione che evitasse cavi, rack e installazioni a parete, ma che permettesse di organizzare videoconferenze, streaming, registrazioni, riunioni. - G. De Candia



Articoli di Sistemi Integrati dedicati a Exertis AV

giornamente il peso. C'è poi un ultimo aspetto che aggiunge valore all'intervento, ovvero il colore del cablaggio: **tutte le guaine dei cavi sono nere. In questo modo, anche aprendo uno sportello del manufatto la colorazione che appare è omogenea.** Potrebbe sembrare una frivolezza, ma dato il prestigio del luogo non lo è.»

Storia e tecnologia nello stesso scenario per un risultato di successo

All'architetto Cirillo chiediamo un commento sul risultato di questo importante intervento tecnologico. Ecco le sue parole: «Attraverso la nuova attrezzatura multimediale si sono realizzati un radicale potenziamento della qualità degli spazi e delle dotazioni tecniche a servizio degli organi apicali dell'Università di Bari e il **rinnovamento dell'immagine e della presenza dell'ateneo nel contesto culturale e socioeconomico contempora-**

neo, con il conseguente innalzamento della sua capacità di governo e servizio.

Il tutto è stato ottenuto facendo ricorso alle tecnologie più avanzate, nell'ambito di un intervento che ha tenuto insieme in forma integrata restauri edilizi e degli arredi storici, nuova impiantistica, nuovi arredi, sistemi digitali e multimediali in una **configurazione unitaria e perfettamente bilanciata.** La struttura in acciaio corten, appositamente studiata e realizzata, si configura da un lato

come una vera e propria macchina, pensata per assecondare tutte le esigenze del Senato Accademico, le riunioni, le presentazioni ed eventuali conferenze stampa; dall'altro come **elemento architettonico nuovo, ma in dialogo dimensionale, materico e cromatico con lo spazio del salone** e le teche storiche presenti lungo le pareti. Tutto questo è valso all'Università degli Studi di Bari il **premio InArch 2023** per gli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente».

“ I diffusori array non potevano essere montati a parete per i vincoli della Soprintendenza. Abbiamo allora progettato due totem anti-ribaltamento, sempre in acciaio corten, che sembrano strutture a corredo del manufatto - Carlo De Ruvo



Sulla sinistra del mosaico in alto: telecamere VC-B30U Lumens che, quando vengono attivate, fuoriescono dalla struttura autoportante.

Sulla sinistra del mosaico in basso: Epiphan Pearl Mini e Cue monitor touch da 7" con il sistema di gestione della Cue grazie a cui chiunque può controllare l'impianto in modo semplice e intuitivo.

Sulla destra del mosaico: il rack con tutta la tecnologia necessaria per il funzionamento audio-video della sala, contenuto nel manufatto realizzato da 3G in acciaio corten.

Videoproiettori Epson EH-QL, contrasto nativo 3.000:1

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

I nuovi proiettori EH-QL, disponibili con luminosità da 6mila e 10mila lumen, sono stati sviluppati sulla piattaforma dei modelli professionali EB-PQ2000. Sono dedicati a soluzioni Professional Home; l'ottica è intercambiabile.

 epson.it

EPSON

► Epson presenta la nuova gamma EH-QL, **Professional Home**, pensata per soluzioni hi-end residenziali e professionali. È composta da **due modelli che coniugano l'elevata luminosità ad un rapporto di contrasto nativo importante, pari a 3.000:1.**

Come vedremo in questo articolo, sono numerosi gli elementi degni di nota, sia tecnologici che di design; ad esempio, la Serie EH-QL oltre ad essere disponibile nei colori bianco e nero grazie alla sostituzione del pannello superiore può assumere una livrea bi-colore.



La nuova Serie EH-QL è disponibile in due modelli con luminosità da 6mila e 10mila lumen.

TARGET - A chi è utile?

I proiettori della serie EH-QL, disponibili nelle versioni da 6mila e 10mila lumen, intercettano le esigenze di una nuova categoria di utenti, che richiedono:

- **la possibilità di proiettare anche in ambienti molto luminosi**, che non si desidera oppure non è possibile oscurare;
- **una qualità delle immagini di livello hi-end**, tipica di una sala Home Cinema.

I contesti di riferimento possono essere diversi:

- living room in ambito residenziale, che grazie al proiettore si può trasformare in una sala multimediale;
- showroom o boardroom in ambito retail/corporate;
- simulazioni sportive; un'applicazione tipica è quella del golf;
- più in generale, in quegli ambienti dove è necessario ricreare un'atmosfera di confort e relax o un'esperienza immersiva generata da uno schermo di grandi dimensioni.

PUNTI DI FORZA - Qual è il valore differenziante?

I proiettori serie EH-QL integrano soluzioni tecnologiche brevettate da Epson particolarmente innovative, molte delle quali mutate dai modelli professionali della serie EB-PQ2000, all'avanguardia. Vediamo insieme quali sono i punti di forza più importanti:

- **tecnologia 4K Crystal Motion** capace di quadruplicare la risoluzione del nuovo pannello da 1,04" per restituire immagini con un dettaglio pari all'UltraHD-4K nativo; tutto ciò è possibile anche grazie alla Double Micro-Lens Array, che focalizza la luce sui pannelli 3LCD con estrema precisione;
- **pannelli 3LCD da 1,04"** stabilizzato in temperatura; il chip-driver integrato al suo

interno consente di lavorare ad alta velocità, ossia a 240 Hz, e di ridurre la latenza grazie alla maggiore velocità con cui i contenuti in transito dal chip raggiungono il pannello;

- **chip grafico di qualità high-end** a 32 bit, multifunzione, sviluppato dai laboratori R&D di Epson.

Fra le funzioni più importanti abbiamo l'inedito tone mapping dinamico, che garantisce una fedeltà cromatica sorprendente per l'HDR. L'analisi e delle immagini e l'ottimizzazione della qualità vengono processati in tempo reale;

- **ottica intercambiabile.** In totale sono disponibili 12 modelli per un rapporto di tiro da 0,34 (UST) a 7,16:1 (tele);

- **telaio che assorbe le vibrazioni** causate dagli spostamenti del pannello 3LCD e dalle ventole di raffreddamento grazie all'adozione di ventole a bassa vibrazione con supporto in metallo; la silenziosità in eco-mode non supera i 26 dB.

NOTE IMPORTANTI - Cosa bisogna sapere...

- La nuova serie EB-QL è disponibile in due colori, bianco e nero. In più, viene data la possibilità di **customizzare la cover superiore**, con due opzioni: sostituire la cover bianca o nera con una color marrone caldo oppure verniciare/wrappare la cover stessa di uno specifico colore. ■



In alto, i proiettori EH-QL3000 e EH-QL7000 con ottica UST (rapporto di tiro 0,34:1). Sopra, la versione con livrea bicolore. La cover può essere verniciata o wrappata per ottenere una versione ancora più customizzata.

LE CARATTERISTICHE	EH-QL3000	EH-QL7000
TECNOLOGIA	3-LCD da 1,04" con C ² Fine, esclusiva di Epson	
LUMINOSITÀ E CLO	6.000 lumen	10.000 lumen
RAPPORTO DI CONTRASTO	3.000:1 (nativo)	
RISOLUZIONE NATIVA	UHD (3820 x 2160) con 4K Crystal Motion	
OTTICA	Intercambiabile. Sono disponibili in totale 12 ottiche diverse per un rapporto di tiro da 0,34 a 7,16:1.	
SPAZIO COLORE	BT. 709 - BT2020	
FRAME INTERPOLATION	Sì, fino a 4K60p	
HDR	HDR10, HLG	
LENS SHIFT	V = ± 58% - H = ±16% (motorizzato)	
SILENZIOSITÀ	28 dB (normal) - 26 dB (eco)	33 dB (normal) - 26 dB (eco)
INGRESSI/USCITE AV	2x HDMI 2.1 (HDCP 2.3), 1x jack audio 3,5 mm, 2x USB-A per riproduzione contenuti, alimentazione e update firmware	
CONTROLLI	LAN, RS-232C, trigger out 12 Vcc - 200 mA	
COLORE	Nero e Bianco	
CONSUMO @230 Vca	437 Watt (normal) 346 Watt (eco)	636 Watt (normal) 328 Watt (eco)
PESO	21,1 kg (senza ottica)	
DIMENSIONI	568 x 568 x 192 mm	



*Il videoproiettore
EH-QL7000
sul sito di Epson*



*Il videoproiettore
EH-QL3000
sul sito di Epson*

Videoproiettore Epson EH-QB1000, contrasto nativo 5.000:1

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Il nuovo EH-QB1000 offre prestazioni di livello hi-end, con una luminosità di 3.300 lumen. Oltre al valore di contrasto di 5.000:1 da sottolineare la tecnologia dynamic tone mapping che restituisce una fedeltà cromatica ancora più reale.

 epson.it

EPSON



Il videoproiettore EH-QB1000 sul sito di Epson

► La nuova serie Epson 'Professional Home' è stata sviluppata per espandere il tradizionale mercato dell'Home Cinema con modelli più luminosi, quindi adatti a contesti dove è presente la luce naturale.

Come vedremo in questo articolo, il modello EH-QB1000, alla maggior luminosità unisce una risoluzione più elevata e **un rapporto di contrasto nativo che raggiunge un valore importante: 5.000:1.**

Tutte queste tecnologie evolute e le prestazioni che ne derivano sono possibili grazie al fatto che Epson è proprietaria della tecnologia 3LCD e ne gestisce autonomamente lo sviluppo. Sono frutto di una competenza di numerosi decenni, che ha generato una quantità rilevante di brevetti tecnolo-

gici sull'evoluzione del pannello 3LCD. Nello specifico, il 4K Crystal Motion sfrutta il know how maturato dall'R&D sulla tecnologia dei quarzi, tra gli elementi fondanti di Seiko-Epson Corporation.

TARGET - A chi è utile?

Il nuovo Epson EH-QB1000 è stato pensato per il mercato residenziale e si rivolge a persone che riconoscono un valore importante all'intrattenimento AV domestico. Grazie alla maggiore luminosità rispetto ai modelli precedenti, però, con l'EH-QB1000 non è più necessario oscurare l'ambiente di proiezione; quindi lo si può utilizzare anche in una **living room in configurazione home multimedia** per guardare la TV in famiglia, per incontrare gli amici e giocare insieme a loro oppure con i simulatori sportivi, come quello del golf.

Il nuovo EH-QB1000 può anche rivelarsi il proiettore ideale **per applicazioni professionali in showroom e boardroom**, e per tutte quelle soluzioni pro dove sono richieste prestazioni tipiche del mondo Home Cinema.

PUNTI DI FORZA - Qual è il valore differenziante?

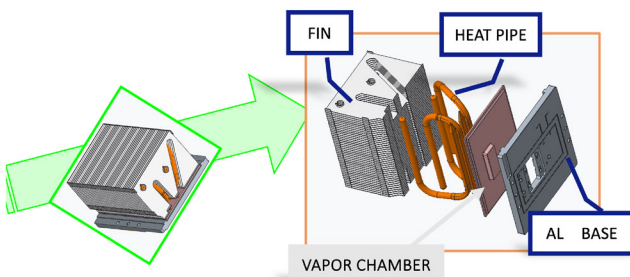
Passiamo ora in rassegna i valori differenzianti che rendono questo modello un punto di riferimento:

- **tecnologia 4K Crystal Motion**; questo è uno dei punti di forza più importanti perché consente al pannello di generare nativamente e in modalità dinamica immagini UltraHD-4K. È una tecnologia proprietaria di Epson che lavora in sinergia con la Double Lens Array, un'altra tecnologia proprietaria di Epson;

- **processore grafico di qualità high-end** a 32-bit, sviluppato da Epson, al quale sono



Il proiettore Epson EH-QB1000 appartiene alla nuova serie Professional Home.



Il circuito di raffreddamento, stabilizzato in temperatura, consente di mantenere la temperatura di lavoro del pannello in un intervallo ristretto.

demandati i compiti per la gestione della qualità delle immagini, dal 4K Crystal Motion all'HDR, dal frame interpolation al tone mapping dinamico;

- **nuovo pannello 3LCD stabilizzato in temperatura.** Per garantire un'oscillazione stabile a 240 Hz, aspetto che determina direttamente la qualità delle immagini, un circuito basato su celle di Peltier mantiene la temperatura di lavoro del pannello in un intervallo ristretto;

- **lens-shift motorizzato molto esteso.** L'ottica 2,1x ha un rapporto di tiro di 1,35÷2,84:1 con lensshift generoso ($V = \pm 47,1\%$ - $H = \pm 96,3\%$); tutte le funzioni sono motorizzate e memorizzabili in banchi di memoria dedicati;

- **bassa latenza, esperienza fluida per il gaming.** Il formato video massimo di ingresso, pari a 4K120fps 4:4:4 (40Gbps) con il supporto ALLM (Auto Low Latency mode) sono le prestazioni richieste per massimizzare l'esperienza con le console di videogame.

NOTE IMPORTANTI - Cosa bisogna sapere...

Pannello 3LCD 1080p, perché? Epson ha scelto di utilizzare su tutti i proiettori della serie Professional Home un pannello 3LCD con risoluzione nativa statica da 1080p per tre importanti motivi:

- **la tecnologia 4K Crystal Motion è matura** e capace realmente di elevare la risoluzione da 1080p a 2160p. Ricordiamo che il principio di funzionamento è basato sulla capacità di far oscillare un dispositivo ottico su due assi ad una velocità dell'ordine dei millesimi di secondo con una precisione di decimi di grado;

- a parità di potenza luminosa e di risoluzione, **un pannello 2160p attenua circa il 25% in più della luce rispetto ad un pannello 1080p**; ciò significa minor consumo di energia, minor impatto ambientale, costi più contenuti e maggior affidabilità;

- **costi sensibilmente più contenuti.** I pannelli 2160p sono ancora poco diffusi e quindi ancora molto costosi; fra i motivi anche il fatto che le tecnologie come il 4K Crystal Motion performano così bene da non giustificare un aumento consistente dei costi complessivi.

Il proiettore Epson EH-QB1000 è disponibile in due colori: bianco (nella foto qui sotto) e nero (foto in apertura).



LE CARATTERISTICHE	EH-QB1000
TECNOLOGIA	3-LCD da 0,74" con C ² Fine, esclusiva di Epson
LUMINOSITÀ E CLO	3.300lumen
RAPPORTO DI CONTRASTO	5.000:1 (nativo)
RISOLUZIONE NATIVA	UHD (3820 x 2160) con 4K Crystal Motion
OTTICA	Rapporto di tiro: 1,35 ÷ 2,84:1 Zoom e Lens Shift motorizzati
SPAZIO COLORE	BT. 709 - BT2020 - DCI >85%
FRAME INTERPOLATION	Sì, fino a 4Kp60
HDR	HDR10, HLG, HDR10+
MASSIMA RISOLUZIONE VIDEO (INPUT)	4K/120 fps 4:4:4, 40 Gbps
SUPPORTO ALLM	Sì, 4K/120fps (modalità bassa latenza auto)
LENS SHIFT	$V = \pm 47,1\%$ - $H = \pm 96,3\%$ (motorizzato)
SILENZIOSITÀ	32 dB (normal) - 22 dB (eco)
INGRESSI/USCITE AV	2x HDMI 2.1 (HDCP 2.3, eARC/ARC, supporto CEC) 2x USB-A per alimentazione (5V/2A e 5V/300mA) e update firmware
CONTROLLI	LAN (ESC/VP.net - PHLink), RS-232C, trigger out 12 Vcc - 200 mA
COLORE	Bianco e Nero
CONSUMO @230 Vca	285 Watt (Normal) - 158 Watt (Eco)
PESO	12,8 kg
DIMENSIONI	520 x 447 x 193 mm

Barre video Barco ClickShare

Le nuove Barre video ClickShare di Barco sono una soluzione all-in-one unica sul mercato. L'esperienza utente è la stessa del ClickShare così come i punti di forza. Il parere dei system integrator coinvolti nelle soluzioni collaboration.

barco.com/it



► La trasformazione digitale delle aziende richiede l'adozione di soluzioni tecnologiche particolarmente evolute, che facilitano il lavoro e rendono l'esperienza naturale e intuitiva, senza complicazioni e perdite di tempo. La soluzione Barco ClickShare, che nel tempo si è affermata come **una soluzione 'must have'**, è un esempio eloquente.

Le nuove Barre video ClickShare di Barco sono state pensate per consolidare questa posizione perché **ripropongono gli stessi elementi differenzianti** che hanno decretato nel tempo il successo del ClickShare. Ne parliamo con Salvatore Riontino, Country Manager Barco per l'Italia.

I quattro elementi fondanti della Barra video ClickShare

«La Barra video ClickShare di Barco è la prima barra video che consente di effettuare conferenze wireless coinvolgenti e fluide dal proprio laptop, con qualsiasi piattaforma di videoconferenza - così Salvatore Riontino introduce questa soluzione di Barco, presentata all'inizio di quest'anno. Le sale riunioni alle quali ci rivolgiamo sono le huddle room e le piccole sale riunioni, dove il raggio di azione richiesto dal microfono non supera i 5 metri.»

Le Barre video di Barco sono state progettate e sviluppate tenendo ben in mente quattro elementi principali:

- **Rendere l'ambiente di lavoro più partecipe e inclusivo** per valorizzare aspetti come l'ingaggio e l'empatia. Spiega Salvatore Riontino: «Durante le riunioni ibride viene sempre più richiesta un'esperienza di pari livello fra chi





In primo piano la ClickShare Bar con due 'button'. Qui sopra riconoscimento 'carbon neutral' assegnato



Salvatore Riontino
Country Manager
Barco Italia

è presente in sala e chi partecipa da remoto; le soluzioni di collaboration devono essere inclusive. Questi obiettivi con le Barre video ClickShare si raggiungono in diversi modi; ad esempio: con la modalità **Conference View** oppure con il layout **21:9 Front Row** che consente di ottimizzare i contenuti visualizzati sullo schermo per vedere contemporaneamente persone, contenuti e chat; oppure, potendo utilizzare come monitor di sala uno **schermo interattivo**, per annotare appunti o evidenziare parte del testo mentre si discute; abbiamo anche la possibilità di visualizzare contenuti 4K senza latenza, collegandoci via cavo al roomdock. Infine, l'intelligibilità del parlato garantita da un audio composto da 6 microfoni a **tecnologia MEMS**, con DSP integrato. Ovviamente abbiamo anche le modalità di regia automatica che sfruttano l'intelligenza artificiale per ottenere, sempre, la miglior inquadratura possibile;»

- **Interoperabile e agnostica.** Costruita intorno alle esigenze dei clienti. Prosegue Riontino: «La Barra video ClickShare è agnostica e interoperabile con qualsiasi piattaforma di videoconferenza; supporta il doppio schermo e le modalità **BYOD e BYOM**. Un altro elemento molto importante riguarda la commutazione automatica dal setup MTR di default alla modalità BYOM/BYOD perché la barra riconosce la sorgente dalla quale avviamo la call: con Teams il sistema si predispone sulla configurazione MTR; in alternativa, è possibile collegare il 'button' oppure lanciare l'**App ClickShare** e automaticamente la barra gestisce lo switch consentendo l'utilizzo di qualsiasi piattaforma di videoconferenza e di prendere possesso delle periferiche di sala; in questo modo la modalità diventa BYOD, il laptop diventa il PC di sala e il ClickShare il sistema di sala. Infine, le funzionalità della soluzione sono disponibili a tutti, che siano dipendenti/collaboratori dell'azienda oppure ospiti;»

- **Facilitare e semplificare** l'uso della tecnologia in un ambiente di lavoro. Commenta Riontino: «Abbiamo curato molto la componente esperienziale per sfatare un luogo comune, ossia che l'utilizzo di questa soluzione tecnologica risulti ostico. Non è così nel caso della Barra video ClickShare, anche perché abbiamo sfruttato la lunga esperienza ultradecennale maturata con il ClickShare. Il sistema **si collega in modalità wireless in 7 secondi**.

Wireless significa senza cavi, senza problemi correlati anche alla disponibilità di un cavo. La procedura è estremamente intuitiva e la sua curva di apprendimento, ossia la rapidità con cui si assimila nel tempo la capacità a utilizzarla è pari a zero. Oltre al 'button' si può usare l'App dedicata oppure fare il **mirroring** dello schermo con Airplay, Google Cast, ecc. È anche possibile accedere ai dati di analisi sull'utilizzo della sala, al video della conferenza, allo stato della sala e a tutta una serie di dati utili alla miglior gestione degli spazi;»

- **Future Proof**, proporre ai clienti un investimento che sia a prova di futuro. «Anche per questo aspetto - sottolinea Salvatore Riontino - il valore aggiunto di una soluzione come la Barra video ClickShare è di alto profilo. Partiamo dagli aggiornamenti firmware che vengono rilasciati **ogni tre mesi** e che assicurano alla soluzione l'innovazione che richiede un mercato così in rapida evoluzione; l'aggiornamento del firmware viene mantenuto per tre anni anche quando il prodotto raggiungerà il fine vita; in questo modo si dà la possibilità al cliente di pianificare per tempo la sua sostituzione. Altro punto fondamentale è la certificazione **ISO 27001**: una garanzia sulla gestione dei dati e della sicurezza informatica nell'ambito di un processo riconosciuto come standard di settore. Ultimo ma non per ultimo il piano **SmartCare gratuito, con 5 anni di garanzia e nessun costo di sostituzione.**» ■

Barra video ClickShare: parola ai system integrator

In una serie di interviste Sistemi Integrati ha chiesto ad alcuni system integrator di raccontarci la loro esperienza sulla Barra Video ClickShare e il valore aggiunto che offre una soluzione all-in-one. Ecco cosa hanno risposto.



ANDREA CAPRARA

PROJECT INFORMATICA Srl - weareproject.com

«Project Informatica è la capogruppo dell'ecosistema sinergico di competenze WeAreProject, dove ciascuna competenza verticale contribuisce alla realizzazione di progetti che hanno come obiettivo la digital transformation. Fra le nostre "core competences" abbiamo il digital workplace e l'AV, specifiche sulle soluzioni di collaboration. Il fatturato annuo, di circa 380 milioni di Euro, è composto da aziende di livello Enterprise e PMI nei settori Telco, Financial &

Insurance, PA e Industrial; quest'ultimo genera oltre il 50% del fatturato complessivo. Siamo Gold Partner da quando esiste il ClickShare: è sempre presente nei nostri progetti di sale riunioni. La Barra Video ClickShare è un prodotto unico, nato vincente perché è all-in-one, unisce i vantaggi della condivisione dei documenti con le prestazioni AV necessarie per fare videoconferenze in piccoli spazi come le huddle room. E poi, con questa soluzione abbiamo un unico interlocutore, a differenza delle soluzioni multi-vendor; così come abbiamo a disposizione un'unica piattaforma cloud dedicata per gestire tutte le funzioni; insomma, elevate prestazioni e massima praticità. Per il futuro, siamo convinti che la trasformazione digitale nelle aziende, anche in ambito collaboration, sia solo agli inizi: c'è sicuramente ancora molto da fare, soprattutto per elevare la qualità delle soluzioni, per una collaborazione sempre più "intelligente", con elevati standard esperienziali. Siamo un partner storico di Microsoft e di Cisco: possiamo interpretare il mercato da un osservatorio privilegiato.»



Leggi l'articolo dedicato alle caratteristiche della Barra video ClickShare di Barco



ALESSIO D'ALEO

RICOH ITALIA Srl - ricoh.it

«La partnership con Barco è iniziata nel 2015, quando Ricoh ha deciso di affiancare al business delle collaboration board le soluzioni ClickShare che consentono di condividere i contenuti in modalità wireless sui Monitor Interattivi. Per Ricoh, Barco è un partner di riferimento, un leader 'best in class' e affidabile. Negli anni abbiamo costruito una solida sinergia, che ci ha permesso di ampliare la collaborazione oltre ClickShare, integrando nella nostra offerta anche altre

soluzioni Barco, come il video processing, la videoproiezione e le soluzioni per le control room. Il business è in continua crescita e Barco ci affianca in questo percorso attraverso eventi e iniziative dedicate. L'anima IT che ci contraddistingue ha fatto la differenza, permettendoci di essere preparati nella gestione della convergenza AV e IT, in un'ottica di system integration.

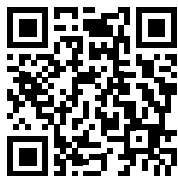
Ricoh ha supportato fin da subito il lancio delle Barre Video ClickShare, una soluzione all-in-one per le huddle room che unisce la conference wireless a una barra video di qualità. Come si suol dire: molte aziende producono barre video, ma solo Barco le realizza in questo modo...

Il mercato è alla ricerca di soluzioni All In One Wireless e la piattaforma XMS Cloud di Barco si distingue, semplificando la gestione anche da remoto. Per Ricoh, tra le due versioni disponibili, la più richiesta è la Pro: i clienti apprezzano infatti la possibilità di avere un 'dongle' di backup.

Nel 2025, crediamo che il mondo della collaboration sarà sempre più orientato a Teams, potenziato dall'AI Copilot, che sarà sempre più presente nelle sale riunioni e nei meeting quotidiani.»



Scarica l'infografica Hybrid Work: come rispondere alla sfida



Segui Barco
su Sistemi Integrati



Scheda Sistemi Integrati
dedicata a ClickShare CX



GIOVANNI ELAMPINI

GAMMA SpA - gammaspaspa.it

«Gamma SpA è parte di Typos Group, una holding composta da CentroC, Baldissar, EW Business Machines, CremonaUfficio e Gamma che offrono soluzioni ICT, visual display & collaboration e servizi di printing management.

Il nostro valore aggiunto è il lavoro capillare che svolgiamo quotidianamente sui clienti, circa 5mila, piccole e medie imprese. Questo lavoro capillare sta dando ottime soddisfazioni nelle soluzioni di collaboration, dove è necessario fare da consulenti per costruire una cultura fondata sulla qualità dell'esperienza. La soluzione Barco ClickShare va proprio in questa direzione e i nostri clienti hanno capito facilmente, dopo aver organizzato demo dedicate, quali sono i vantaggi nell'adottarla. Lavoriamo con Barco da diversi anni, ancora prima che arrivasse la Serie CX e il loro supporto diretto oppure tramite distributore è di elevata qualità, ci sentiamo sostenuti e assicurati.

La barra video ClickShare ha un punto di forza innegabile: è una soluzione all-in-one che integra due elementi chiave presenti in una sala riunione: barra video e ClickShare; per l'utente i vantaggi sono numerosi, fra questi la stessa esperienza d'uso e il cablaggio inesistente, sempre molto gradito negli ambienti di lavoro, soprattutto nelle huddle room dove gli spazi sono limitati e la presenza dei cavi crea disordine. L'IT manager, invece, apprezza molto la possibilità di poter gestire sia barra video che il ClickShare da un unico portale, XMS Cloud. Anche nel 2025 ci aspetta un gran lavoro sugli strumenti di collaboration delle sale riunione e con questa soluzione di Barco, perfetta anche per le Teams room, saremo ben attrezzati.»



ANDREA TRAVISANI

SICAB Srl - sicab.it

«Sicab è un'azienda italiana, fondata nel '92. Nel 2006 abbiamo intrapreso un percorso evolutivo che ci ha portato a diventare un integratore specializzato nel mondo IT, con particolare attenzione alle soluzioni di collaboration.

Implementiamo nei nostri progetti le soluzioni basate su Barco ClickShare da qualche anno; prima di allora utilizzavamo un altro fornitore, ma il passaggio a ClickShare è stato naturale grazie alla loro totale affidabilità, sia in termini di prestazioni che di funzionalità.

Consideriamo ClickShare un po' come il nostro 'supereroe': risolve problemi complessi tipici delle sale riunioni, offre un'esperienza utente fluida, connettività wireless e sicurezza informatica ai massimi livelli. Caratteristiche che raramente si trovano in prodotti concorrenti. Abbiamo installato fin da subito le barre video ClickShare con grande entusiasmo: è il classico uovo di Colombo, unisce in un solo oggetto due mondi ossia la condivisione dei contenuti e l'AV, è un prodotto unico sul mercato.

Guardando al futuro, riteniamo che il tema della cybersecurity diventerà sempre più cruciale, non solo nel mondo IT ma anche nell'ambito delle soluzioni audio-video. La crescente interconnessione tra dispositivi e reti richiederà standard di sicurezza sempre più elevati, e le soluzioni ClickShare di Barco, grazie alla loro tecnologia avanzata e alle protezioni integrate, sono pronte per affrontare queste sfide. In un panorama tecnologico in continua evoluzione, Sicab rimane all'avanguardia, pronta a offrire soluzioni di collaborazione innovative che combinano semplicità, sicurezza e prestazioni ai massimi livelli.»

Newline Vega Pro touchscreen corporate, certificato Google EDLA

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Il nuovo monitor interattivo Newline Vega Pro è certificato Google EDLA. Gli elementi differenzianti sono lo schermo touch capacitivo con optical bonding, cornice di soli 3 mm, webcam 4K con array di 8 microfoni.

newline-interactive.com/it

newline

Il nuovo monitor interattivo di Newline, Vega Pro, è certificato Google EDLA. Inoltre, è dotato del sistema operativo Android 13 e di due slot, OPS e SDM-S, ai quali si possono collegare due miniPC con altrettanti sistemi operativi come Windows e Linux.

► Il monitor multitouch Vega Pro è il nuovo top di gamma di Newline.

Fra le nuove caratteristiche che lo contraddistinguono abbiamo la **certificazione Google EDLA**: nel Vega Pro le app di Google Workspace sono pre-installate così come l'app PlayStore; l'accesso diretto ai servizi Google oltre a ren-

dere il lavoro più fluido, evita perdite di tempo, un vantaggio che garantisce attività efficaci.

TARGET - A chi è utile?

Il Vega Pro è dedicato al mondo corporate e ai contesti universitari; in ogni caso, in tutte quelle situazioni dove design e prestazioni al top rappresentano elementi imprescindibili.

PUNTI DI FORZA - Qual è il valore differenziante?

Oltre alla certificazione Google EDLA di cui abbiamo parlato in apertura dell'articolo ecco, ordinati in un elenco per punti, gli altri elementi che lo rendono tecnologicamente molto avanzato:

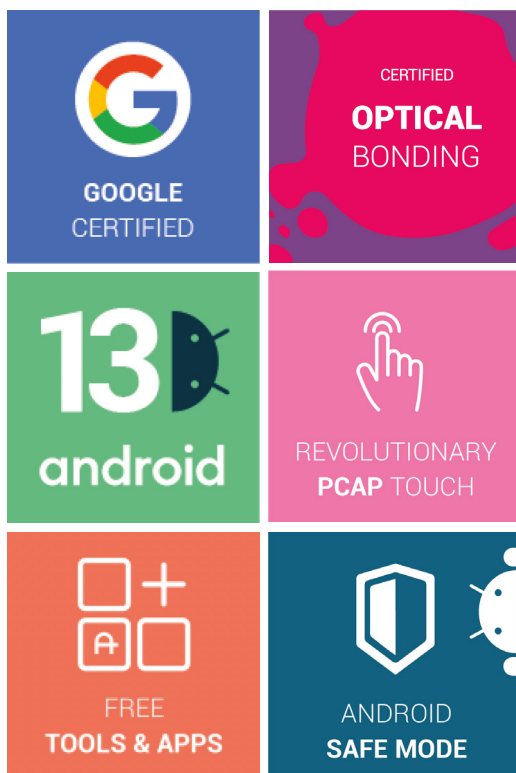
- **Schermo touch capacitivo e optical bonding.** La tecnologia P-CAP restituisce la miglior esperienza di scrittura e di interazione, al pari di quella che si ottiene con gli smartphone di ultima generazione.

Inoltre, l'optical bonding (brevetto Newline) riduce notevolmente i fenomeni di parallasse e di rifrazione della luce permettendo così un tocco ancora più preciso;

- **Color Gamut e filtro a luce blu,** quest'ultimo di tipo hardware per evitare perdite di qualità dell'immagine. Il Color Gamut, invece, è pari al 110% dello spazio colore NTSC;

- **Riconoscimento del palmo della mano** (Real Time Palm Rejection). Questa funzione evita che il palmo della mano interferisca sulla scrittura quando il palmo viene appoggiato sul monitor;





- **Cornice sottile.** Il design curato ed elegante viene evidenziato da uno schermo edge to edge, con una cornice di soli 3 mm;

- **Camera 4K @30 Hz** posizionata sopra il monitor, orientabile con un angolo di tilt pari a 15°; campo visivo di 120°, autoview framing, funzione ePTZ con telecomando;

- **Array di 8 microfoni frontali** con Echo

cancellation, Beamforming e Noise Reduction. L'array di microfoni è integrato nella cornice superiore per catturare l'audio con maggiore naturalezza; la profondità di copertura è pari a 8 m;

- **Audio stereo, 2 x 20 W con subwoofer.**

Oltre ai diffusori in configurazione stereo è presente un subwoofer attivo da 15 W;

- **Interfacce AV laterali e posteriori.** La tabella riportata in questo articolo dettaglia tutte le interfacce disponibili. Da evidenziare che sono disponibili due slot, OPS e SDM-S, per PC integrato opzionale e/o periferiche; ciò significa che oltre ad Android 13, sistema operativo nativo, è possibile lavorare con altri due PC basati su Windows e Linux;

- **Memoria dedicata allo storage.** La dotazione standard è di 128 GB, di cui 64 GB su SD Card; cambiando la SD Card è possibile espanderla fino a 512 GB.

NOTE IMPORTANTI - Cosa bisogna sapere...

- **La dotazione software** è composta da numerose App come Whiteboard (Android), Cast+ (Android e Windows), Engage (Windows, Mac e Linux), Display Management e Visual Communication Solutions, un software opzionale dedicato al Digital Signage

- **Come Strumento di scrittura** vengono fornite 2 penne passive che garantiscono una precisione di scrittura di 1 mm. ■

Le icone riportate in questa pagina evidenziano alcuni dei punti di forza del nuovo Vega Pro. Alla certificazione Google EDLA si affianca Android 13 e un pannello touch ai vertici della categoria con il touch capacitivo e la tecnologia Optical Bonding. Importante anche la dotazione delle App gratuite e in opzione.



Segui il brand Newline su Sistemi Integrati. Avrai accesso a Case Study, Schede Soluzione, interviste ai manager e news tutte di Newline.

LE CARATTERISTICHE	VEGA 65"	VEGA 75"	VEGA 86"
GOOGLE EDLA	Sì		
INTERFACCIA UTENTE GOOGLE	Sì		
RISOLUZIONE	UltraHD-4K		
TECNOLOGIA TOUCH	P-CAP, optical bonding - Tocchi contemporanei: 40 Windows, 20 Android/Mac/Linux		
CORNICE	3 mm (laterale e inferiore). La cornice superiore ha uno spessore maggiore perché integra i diffusori audio e l'array di microfoni		
STRUMENTI DI SCRITTURA	2 penne, dita, palmo della mano (tecnologia Real Palm Rejection)		
SUPERFICIE MONITOR	Vetro temperato anti-microbico, anti-riflesso, anti-impronta digitale, haze 2÷5%		
DUREZZA VETRO FRONTALE	7 (scala MoHs), 9H (pencil)		
DIFFUSORI AUDIO	2x20 W, diffusori frontali - 1x15 W subwoofer posteriore		
MICROFONI	array di 8 microfoni frontali (cornice superiore), profondità di copertura 8 m Echo cancellation, Beamforming, Noise Reduction		
CAMERA	4K @30 Hz, ottica 120° FOV, tilt 15°		
INTERFACCE LATERALI	USB type-C (100W), HDMI 2.0 IN, USB 3.2 type-B (touch), USB 3.2 type-A, ingresso microfono		
INTERFACCE POSTERIORI	2x HDMI IN 2.0 (4K@60), 1x DP 1.2, 1x HDMI OUT 2.0 (4K@60) 3x USB 3.0 type-B (touch), 1x USB 3.0 type-C (15W), 1x USB 3.2 type-A (Android), 2x USB 3.3 type-A 1x RS232, 2x LAN (Gigabit) IN e OUT, 1x slot modulo Wi-Fi 1x slot OPS, 1x slot SDM-S, 1x S/PDIF, 1x Audio Line Out		
SoC	Arm Cortex-A73 x 4 + Cortex-A53 x 4, GPU Mali Odin G52 x 8, RAM 8 GB DR4, Storage 128 GB (di cui 64 GB SD Card) espandibile fino a 512 GB), Android 13 certificato Google EDLA, Sensore di prossimità, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2		
DIMENSIONI	1497 x 920 x 94 mm	1719 x 1044 x 95 mm	1965 x 1184 x 95 mm
PESO	33,5 kg	47 kg	59 kg

Kramer Serie 3, eco-sistema basato su HDBaseT 3.0 e USB-C

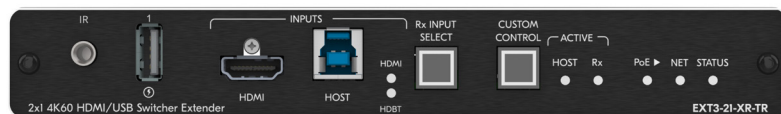
CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

I prodotti della Serie 3 sono dotati del chip Valens sviluppato per HDBaseT 3.0. Un ecosistema modulare per soluzioni flessibili, con connettività AV e USB-C.

kramerav.com | exertisproav.it



La nuova Serie 3 di Kramer risponde a all'esigenza, sempre più diffusa nell'integrazione dei sistemi AV, di affrontare il progetto con pragmatismo, a partire da un preciso presupposto: non tutti i contesti supportano la stessa combinazione di funzioni audio, video e USB. Infatti, alcuni ambienti richiedono l'integrazione **AV senza connettività USB**, mentre altri possono essere inizialmente impostati per l'audio e il video ma successivamente **potranno o dovranno comunque incorporare anche l'USB**.



Kramer ha progettato la Serie 3 pensando innanzitutto all'ecosistema, all'interoperabilità, alla scalabilità e alla flessibilità dei prodotti, suddividendoli in 5 famiglie principali:

- Distribuzione AV 4K@60;
- Soluzioni per la collaboration;
- Distribuzione USB;
- Matrici Video Seamless;
- Matrici Multiformato.

Vediamo insieme di cosa si tratta.

TARGET - A chi è utile

La nuova serie 3 di Kramer si rivolge principalmente a soluzioni **corporate, istituti superiori e università**. Nella pratica, poi, la flessibilità di utilizzo di questa nuova famiglia di prodotti è così estesa da poter garantire in ogni contesto la soluzione più adatta. Infatti, le configurazioni che si possono elaborare non richiedono necessariamente la presenza di un sistema di automazione perché esse stesse, in alcuni casi, sono in grado di poterle gestire al loro interno.

PUNTI DI FORZA - Qual è il valore differenziante?

La Serie 3 si basa su tecnologia ibrida, integra audio, video e USB nel routing AV per gestire facilmente insieme collegamenti USB e AV. Ai prodotti già disponibili si aggiungeranno modelli più complessi, sempre con la capacità di gestire l'USB in modo avanzato. In sintesi, ecco i concetti chiave:

- **integrazione** con le tecnologie di collaborazione;
- **esperienza** utente intuitiva;
- **monitoria** e manutenzione semplificate;
- **AI**, perfettamente compatibili con le applicazioni di intelligenza artificiale;
- **costi** contenuti e ROI elevato.

Questi, invece, i punti di forza:

- **HDBaseT con chip Valens**. La serie 3 è equipaggiata con i chip Valens VS3000, lo standard de facto nella trasmissione del segnale HDBaseT 3.0.

- **Senza latenza**. Supporto video 4K60 4:4:4 non compresso e senza latenza, immagini di alta qualità e colori vividi anche su grandi videowall. Connettività USB fino a 10 Gbps;

- **Commutazione rapida**, da 1 a 3 secondi, per applicazioni mission-critical;

A sinistra, in alto; EXT3-21-XR-TR extender 4K @60 4:4:4; sotto: SWT3-31-HU, switcher HDMI 4K@60 4:4:4 + USB 3.1.

- **Tratte di cablaggio estese, fino a 100 metri.** L'HDBaseT 3.0, ad alte prestazioni, semplifica l'installazione con un unico cavo Cat-6A, per segnali video 4K60 4:4:4 non compressi, USB, Ethernet a 1Gbps, alimentazione e controllo remoto per schermi, microfoni e telecamere;

- **Connettività avanzata e universale con USB-C.** Le porte USB-C offrono l'alimentazione, i segnali AV, internet per connettere i dispositivi di collaborazione. Il dock USB-C integrato connette segnali AV, USB, LAN e abilita la commutazione automatica e simultanea;

- **Sicurezza IT.** I collegamenti ai device sono protetti e possono essere gestiti da utenti autenticati. Vengono supportati i principali standard di sicurezza IT, tra cui 802.1x, HTTPS e OWASP.

FOCUS ON - Due categorie di prodotto in evidenza

- **Extender.** I modelli EXT3-TR, EXT-XR-TR e EXT3-21-XR-TR possono essere configurati dall'interfaccia web come trasmettitori o ricevitori perché sfruttano la bidirezionalità dell'HDBaseT 3.0. **Sono capaci di rendere BYOD una sala riunioni concepita inizialmente come MRT,** quindi garantiscono all'integratore elevata flessibilità sia in fase di installazione che di attività post-vendita. Inoltre, in caso di sostituzione di un apparato, non richiedono l'intervento di un tecnico specializzato perché la configurazione viene gestita via web;

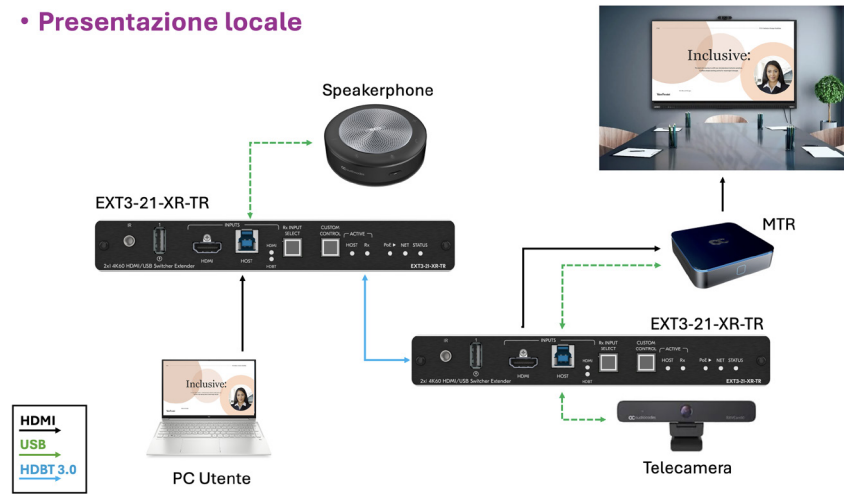
- **Presentation switcher.** Il modello SWT3-31-HU è particolarmente interessante per i progettisti AV. Offre le seguenti funzionalità:

- Routing audio e video tradizionale;
- Ingressi USB-C compatibili con audio, video e dati, con modalità USB host.

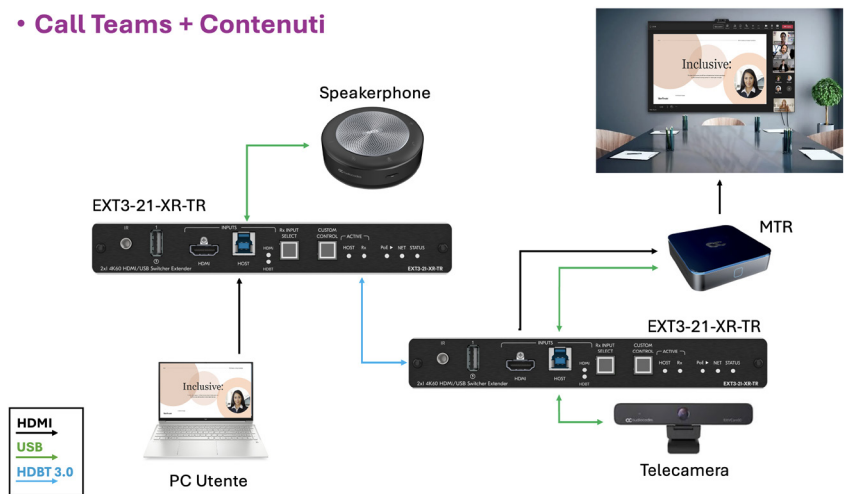
- Uscita HDMI in loop che preleva segnali anche dall'USB-C. Ad esempio, collegando un laptop via USB-C è possibile utilizzare l'uscita loop per connettere il PC a un monitor locale, supportando anche il de-embedding HDMI.

Questo prodotto è adatto a sale riunioni completamente BYOD. Consente la connessione di periferiche multiple al medesimo sistema e, grazie alla funzione di switcher locale con HDBaseT 3.0, permette di combinare le periferiche in modo flessibile. In sostanza, si tratta di uno switcher HDMI + USB, che offre un'ampia gamma di possibilità per l'equipaggiamento di sala. ■

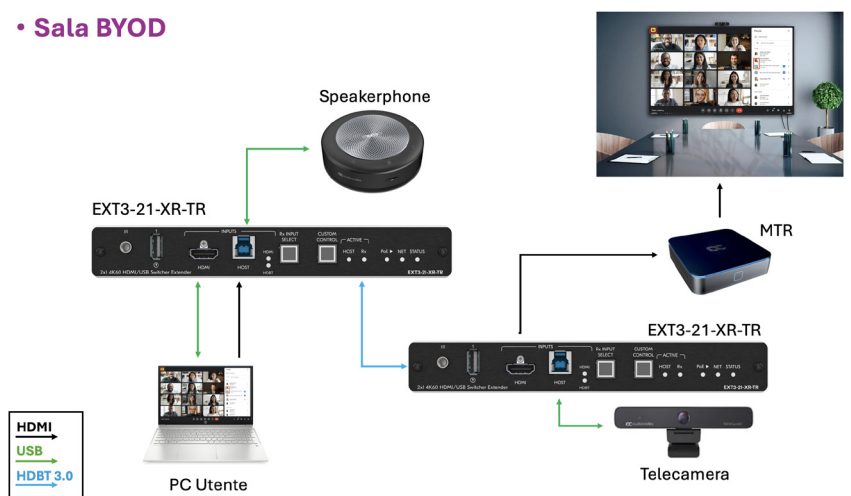
• Presentazione locale



• Call Teams + Contenuti



• Sala BYOD



Le soluzioni descritte qui sopra, riferite a tre configurazioni diverse di sale riunioni, si basano su una coppia di estensori EXT3-21-XR-TR. Questo prodotto della Serie 3 di Kramer supporta contenuti 4K@60 4:4:4 (lunghezza di tratta di 100m @60fps) ed è configurabile in due modalità: TX oppure RX. Inoltre: USB 2.0 su HDBaseT, hub USB esteso, commutazione host automatica HfV e controllo CEC.

Bose Professional EdgeMax LP, diffusori in-ceiling

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

La gamma EdgeMax, diffusori in ceiling da installare ai margini del soffitto, adiacenti alle pareti, si arricchisce dei nuovi modelli EdgeMax LP, caratterizzati da una profondità di soli 10 cm e dal peso contenuto in 7,5 kg.

boseprofessional.com



► La tecnologia PhaseGuide, che caratterizza i diffusori in-ceiling della serie EdgeMax, garantisce una diffusione uniforme del suono **nonostante la loro posizione decentrata, praticamente ai margini del soffitto.**

L'elevata qualità del suono, unita all'opportunità di lasciar libero il soffitto per consentire all'interior designer di esprimere la propria creatività, hanno decretato il successo dei primi due modelli EdgeMax-90 e EdgeMax-180.

Con l'introduzione dei nuovi modelli EdgeMax-LP caratterizzati da una **profondità ridotta a 10 cm e da un peso di soli 7,5 kg**, i contesti applicativi si moltiplicano, così come

si moltiplicano le opportunità a disposizione del progettista. Vediamo nei dettagli qual è il target di riferimento.

TARGET - A chi è utile?

I nuovi diffusori di Bose Professional EdgeMax LP (dove LP sta per Low Profile) sono stati progettati per contesti dove l'altezza del soffitto varia da 2,4 a 3,7 metri e la profondità minima a disposizione per l'incasso è di 10 cm.

Infine, dove è richiesta una soluzione di diffusione audio a basso SPL. Per fare degli esempi possiamo citare: sale riunioni, sale conferenze, aree di hospitality con altezza limitata del soffitto, ristoranti, negozi, showroom e musei.

PUNTI DI FORZA - Qual è il valore differenziante?

Ecco una sintesi dei punti di forza, organizzati in un elenco per punti:

- **Basso profilo.** La profondità dei nuovi EdgeMax LP è particolarmente contenuta, pari a 10 cm. Quindi, sono adatti in tutti quei controsoffitti particolarmente vicini al soffitto in muratura;

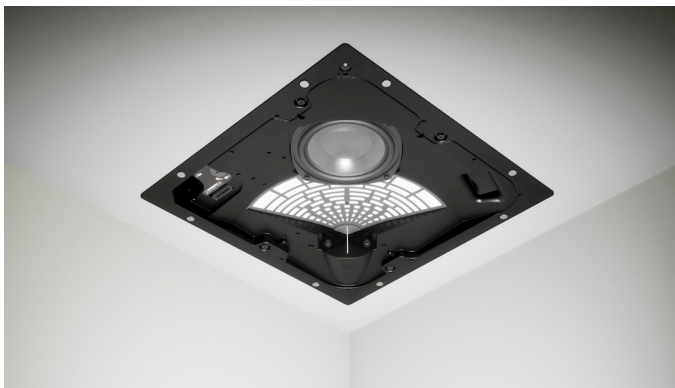
- **Peso limitato.** Anche il peso del diffusore diventa importante quando la struttura che lo deve sostenere non è particolarmente robusta. I nuovi EdgeMax LP hanno un peso di soli 7,5 kg;

- **Spazi con un'altezza limitata del soffitto,** suggerita da 2,4 a 3,7 metri, tipico di diversi contesti compresi le proiezioni immersive nei musei;

- **Posizionamento ai margini del soffitto,** adiacente alla parete. L'idea all'origine del progetto EdgeMax è quella di garantire una soluzione audio in-ceiling, con diffusori posti



I nuovi diffusori Bose Professional EdgeMax LP hanno una profondità di montaggio contenuta in 10 cm.



ai margini del soffitto e uniformità sonora di alto profilo; posizioni che consentono di lasciare libero quasi tutto il soffitto, un'opzione utile per due motivi: quando l'architetto esprime questa necessità oppure quando il soffitto del contesto è già occupato da altri elementi;

- **Due modelli disponibili**, EdgeMax90-LP e EdgeMax180-LP, progettati per essere installati anche all'angolo del soffitto, in entrambi i casi sempre adiacenti alla parete; la particolare posizione decentrata dei diffusori è consentita grazie alla tecnologia PhaseGuide, brevetto di Bose Professional;

- **Due emissioni orizzontali**. EM90-LP a 90° (per angoli) e EM180-LP a 180° (lungo il perimetro).

- **Emissione verticale asimmetrica** a 80°. Per la precisione da 0° a 80° rispetto al soffitto.

NOTE IMPORTANTI - Cosa bisogna sapere...

- **Pilotabili a bassa e alta impedenza**. A seconda delle esigenze è possibile scegliere un'impedenza di 8 Ohm oppure con trasformatore 70/100V integrato.

- **Griglia magnetica di colore bianco**, simile a RAL9003; è possibile comunque verniciare la griglia di qualsiasi altro colore per soluzioni 'su misura';

- **Montaggio QuickHold**. Sistema di montaggio a molla che rende più rapida l'installazione, in totale sicurezza;

- **Possibilità di utilizzare, all'interno della stessa soluzione**, sia i diffusori EdgeMax versione standard che versione LP.

A destra, l'EdgeMax90-LP con emissione H a 90°, installato all'angolo del soffitto; a destra, il modello EdgeMax180-LP con emissione H a 180° installato ai margini del soffitto. In entrambi i casi il posizionamento del diffusore è adiacente alla parete verticale.

LE CARATTERISTICHE	EM90-LP	EM180-LP
RISPOSTA IN FREQUENZA (± 3 dB)	50÷18k Hz	
PATTERN	90° (H) x 80° (V)	180° (H) x 80° (V)
COPERTURA NOMINALE	(asimmetrica 0° ÷ 80° riferita alla parete)	
POTENZA (CONTINUA/PICCO)	40/160 W	
CONTESTI	Indoor	
TRASDUTTORI	1x woofer Bose Professional LF5, elevata escursione, da 133 mm con bobina mobile da 38 mm 1 x driver a compressione da 33 mm	
SENSITIVITÀ (SPL/1W @1m)	97 dB	94 dB
SPL MAX/PICCO CALCOLATO @1M	110 dB / 116 dB	106 dB / 112 dB
IMPEDENZA NOMINALE	8 ohm (trasformatore in bypass)	
REGOLAZIONI TRASFORMATORE (70/100V)	70 V: 4 W, 8 W, 16 W, 32 W 100 V: 8 W, 16 W, 32 W	
CROSSOVER	1 kHz (passivo, a due vie con trasformatore 70V/100V integrato)	
GRIGLIA	Magnetica, colore bianco (simile a RAL9003), verniciabile	
DIMENSIONI	Griglia: 390 x 390 mm Foro per l'incasso: 339 x 339 mm Profondità: 100 mm	
CONNETTORI	Euroblock a 6 pin sul pannello frontale, con passaggio cavi via foro circolare	
PESO IN KG (DIFFUSORE CON GRIGLIA / TILE BRIDGE)	7,5 kg	

COMPARAZIONE VERSIONI EDGEMAX	EM90 / EM180	EM90-LP / EM180-LP
COPERTURA ORIZZONTALE	90° / 180°	90° / 180°
COPERTURA VERTICALE	75° asimmetrico	80° asimmetrico
PROFONDITÀ DEL BACKCAN	24 cm	10 cm
PESO	10 kg	7,5 kg
ALTEZZA RACCOMANDATA DEL SOFFITTO	2,7÷6,1 m	2,4÷3,7 m
CONTESTI DI UTILIZZO, ESEMPI	Soluzioni a elevato SPL: Wine Bar, Palestre, Hotel, Spazi commerciali	Soluzioni a basso SPL: Sala riunioni, Sala conferenze, Aree di hospitality con altezza limitata del soffitto, Ristoranti, Retail



Leggi i contenuti di Bose Professional pubblicati su Sistemi Integrati.

Diffusori JBL COL600 e COL800 line array a colonna

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

I diffusori JBL serie COL sono disponibili in due modelli, con altezza di 600 mm oppure 800 mm. Numerosi i punti di forza: design elegante, dimensioni minimali, montaggio versatile, copertura verticale di 60 oppure 110 gradi e grado di protezione IP54.

jblpro.com/it | exhibo.it



► La proposta di JBL per i diffusori line-array a colonna comprende tre diverse serie: **Intellivox**, top di gamma, disponibili in due versioni: amplificati, con la possibilità di definire digitalmente l'area di copertura attraverso una modellazione 3D dell'ambiente, e passivi; **CBT**, anch'essi disponibili in versione standard oppure a 2 vie steerable e, infine, la serie **COL** composta da due modelli COL600 e COL800, ai quali dedichiamo questo articolo.

La serie COL, la più economica prodotta da JBL, si trova a proprio agio anche in contesti eleganti grazie al **design minimalista e poco invasivo**.

TARGET - A chi è utile?

Le multiple possibilità di posizionamento a parete e il design con **finiture molto curate** fanno della serie COL un diffusore adeguato per sale riunione, showroom, aeroporti, centri congressi, negozi e ristoranti, musei, perfino in contesti outdoor. Possono essere posizionati a fianco di un monitor per un sistema audio video, oppure montati a parete per sonorizzare semplicemente una stanza.

I diffusori JBL serie COL sono disponibili in due modelli e in due colori: bianco e nero.

PUNTI DI FORZA - Qual è il valore differenziante?

I punti di forza sono numerosi. Vediamoli nel dettaglio:

- **Disponibili due modelli, entrambi a due vie.** COL600, il più piccolo, è alto 600 mm e integra 2 woofer ovali da 125x155 mm e 1 tweeter da 20 mm.

COL 800, invece, è alto 800 mm e ospita 4 woofer e 2 tweeter, della stessa dimensione del modello più piccolo;

- **Due colori, bianco e nero.** La diffusione audio è presente ormai nella maggior parte dei contesti commerciali e business; la possibilità di scegliere fra due diversi colori consente agli architetti di armonizzare la tecnologia con l'interior design;

- **Design sottile e compatto.** La profondità della serie COL è uguale fra i due modelli e pari a 93 mm, valore che sale leggermente, ma di poco, grazie al sistema compatto di staffe fornite; l'altezza dei diffusori, invece, varia da modello a modello: 600 mm per COL600 e 800 mm per COL800;



- **copertura orizzontale** di 160° per entrambi i modelli;

- **copertura verticale** di 110° per il COL600 e di 60° per COL800;

- **possibilità di inclinare di 10° verso il basso** i diffusori per coprire la maggior parte delle aree di ascolto senza dover abbassare fisicamente il cabinet;

- **potenza continua** di 150W con SPL di 110 dB (COL800) e di 80W con SPL di 105 dB (COL 600);

- **configurazione a bassa impedenza, 8 ohm, e ad alta impedenza, 70/100 Volt** grazie al trasformatore multitap incorporato;

- **Grado di protezione IP54**, secondo IEC60529. I diffusori serie COL sono protetti da polvere e spruzzi d'acqua quando vengono installati con la copertura, inclusa nella confezione, dedicata al vano dei terminali di ingresso; la protezione decade se il diffusore viene orientato con il cabinet verso l'alto;

- **Resistente ai raggi UV**. La possibilità di posizionare i diffusori outdoor viene ribadita oltre dal grado di protezione IP54 anche dalla possibilità di esporli alla luce solare;

- **Premiato con il Red Dot Design Awards**. Il prestigioso riconoscimento è stato assegnato ai diffusori serie COL nel 2022 per il loro design.

NOTE IMPORTANTI - Cosa bisogna sapere?

La serie COL viene fornita con 3 staffe diverse, nello specifico abbiamo:

- due staffe a L da posizionare alle estremità del diffusore,

- una staffa a L da montare a mezza altezza;

- una staffa da posizionare sul lato posteriore del diffusore che consente di inclinarlo verso il basso oltre che ruotarlo sul piano orizzontale (orientamento pan-tilt). Le



Le immagini qui sopra evidenziano la flessibilità di installazione dei diffusori COL. Sono fornite tre diverse staffe; da sinistra, la staffa da posizionare sopra e sotto al diffusore, quella da montare a mezza altezza e, infine, la staffa che consente l'inclinazione verso il basso di 10 gradi.

CARATTERISTICHE	COL600	COL800
DRIVER	2x woofer da 125x55 mm 1x tweeter da 20 mm	4x woofer da 125x55 mm 2x tweeter da 20 mm
RISPOSTA IN FREQUENZA	105 ÷ 20k Hz (±3 dB)	105 ÷ 20k Hz (±3 dB)
POTENZA CONTINUA	80 W	150 W
SENSIBILITÀ	86 dB	86 dB
SPL @1 m	105 dB (111 dB picco)	110 dB (116 dB picco)
COPERTURA	Verticale: 110° (asse inclinato di 10° per una copertura di +45°/-65° rispetto al puntamento fisico del diffusore) Orizzontale: 160°	Verticale: 60° (asse inclinato di 10° per una copertura di +20°/-40° rispetto al puntamento fisico del diffusore) Orizzontale: 160°
IMPEDENZA	8 Ohm	
TRASFORMATORE	Sì, da 20W, 70 e 100 V	Sì, da 60W, 70 e 100 V
PROTEZIONE PASSA ALTO (consigliata)	75 Hz (8 Ω) 60 Hz (70 e 100 V)	70 Hz (8 Ω) 60 Hz (70 e 100 V)
TERMINALI	Euroblock 4-pin (copertura antipioggia)	
COLORI	Nero (RAL9004) e Bianco (RAL9016)	
DIMENSIONI (AxLxP)	598 x 102 x 93 mm	750 x 71 x 95 mm
PESO	3,5 kg	2,5 kg

staffe a L offrono la possibilità di montare il diffusore a pochi millimetri dalla parete.

I terminali di collegamento sono del tipo Euroblock a 4 pin per filo nudo del cablo da 20 a 14 AWG (da 0,5 a 2,5 mmq). La copertura antipioggia consente l'inserimento di uno o due cavi a 2 fili, con un diametro massimo del rivestimento del cavo di 8 mm (0,3").

Possibilità di accoppiare un subwoofer. I diffusori serie COL vengono utilizzati per riprodurre musica di sottofondo e/o garantire un'elevata intelligibilità del parlato. Quando, ad esempio, si effettuano presentazioni multimediali ed è necessario estendere verso il basso la gamma delle frequenze, viene consigliato di aggiungere un subwoofer. ■



Nei diffusori line array a colonna serie COL i tweeter sono posizionati nella parte superiore dell'array per una copertura meno ostruita dello spazio di ascolto; inoltre, sono orientati verso il basso, per facilitare una copertura inclinata anche quando il cabinet è allineato alla parete.



Scopri i diffusori a colonna di JBL.

Dahua ledwall serie CH II tecnologia Flip COB

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

La nuova serie CH II, basata su tecnologia Dahua Flip COB, è composta da tre modelli con pixel pitch da 0,78 a 1,56 mm. Importante la riduzione del consumo energetico pari al 40% rispetto alla tecnologia SMD.

dahuasecurity.com/it



Guarda il video dedicato
ai LED Serie CH II
di Dahua

I nuovi videoproiettori
Epson sono disponibili
nei colori bianco (EB-
L570U e EB-L770U) e
nero (EB-L775U).

► Dahua presenta la nuova serie di moduli Led CH II, con cabinet formato 16:9; Il contributo della **tecnologia Flip COB, sviluppata nei laboratori R&D di Dahua** è importante per diversi motivi: dalla qualità delle immagini all'assemblaggio del ledwall, dalla costanza di prestazioni all'affidabilità nel tempo.



TARGET - A chi è utile

I nuovi moduli Led Dahua, serie CH II, sono adeguati in tutti i contesti che richiedono un grado di protezione IP65 (frontale) e IP43 (posteriore). Inoltre, il ridotto pixel pitch, fino a 0,78 mm, consente una distanza di visione ridotta, a pochi metri dal ledwall.

PUNTI DI FORZA: Qual è il valore differenziante

La tecnologia Flip COB è un importante elemento differenziante ma non l'unico che caratterizza questa nuova serie CH II di Dahua. Ecco i suoi punti di forza, riassunti nel seguente elenco per punti:

- **Diffusione luminosa più omogenea e confortevole.** Un vantaggio della tecnologia Flip COB riguarda la diffusione della luce, più soft, omogenea e confortevole;
- **Installazione facilitata.** Sul lato del cabinet è stata predisposta una precisa meccanica di posizionamento; il processo di installazione può essere eseguito in un'unica fase per garantire un lavoro fluido, evitando eccessive regolazioni; le viti esagonali a corredo del prodotto facilitano il posizionamento preciso del modulo. Durante il processo di installazione, le differenze di passo tra i cabinet possono essere corrette e smussate per garantire una migliore planarità della superficie dello schermo;
- **Migliore dissipazione del calore.** Il ca-

binet è stato progettato per diventare una struttura all-in-one, facilitando quindi la dissipazione del calore ed evitando la creazione di zone a bassa conduzione termica;

- Schede e alimentatori ridondanti, backup in loop: alta affidabilità. Per questo punto sono tre gli aspetti da evidenziare: **1) le porte** di rete dei cabinet sono distribuite sui lati superiore e inferiore, il che facilita il cablaggio in cascata tra i cabinet; ne consegue una maggiore affidabilità. La concorrenza, invece, concentra le quattro porte di rete sulla parte superiore dell'hub e i cavi che collegano in cascata i cabinet devono seguire un percorso articolato che li può sottoporre a stress e instabilità; **2) l'alimentatore** è indipendente; altri brand, invece, adottano un alimentatore integrato che riduce la dissipazione del calore e la conseguente affidabilità; **3) l'area** che occupa la scheda hub è stata ridotta, il PCB è stato miniaturizzato; le linee ad alta e bassa tensione sono completamente isolate. Nei prodotti concorrenti il PCB ha dimensioni maggiori e i componenti dell'hub sono numerosi e pesanti; nel tempo, questo aspetto può determinare una deformazione dell'hub e danneggiare il chip principale; anche le linee ad alta e bassa tensione sono mescolate sulla stessa scheda: ciò causa le interferenze tra i segnali;

- Maggior angolo di visione. La tecnologia Flip COB di Dahua, comparata con quella SMD, restituisce un maggior angolo di visione sul piano orizzontale; nello specifico è pari a 160° rispetto ai 140° dei ledwall SMD;

- Più leggeri e sottili. Rispetto alla tecno-



logie COB di altri costruttori, quella di Dahua garantisce moduli più leggeri del 14,5% e più sottili del 13,8%;

- Consumo ridotto. In un'ottica di eco-sostenibilità la nuova serie led CH II segna un punto importante perché consuma il 40% in meno rispetto alla tecnologia SMD;

- Protezione elevata. Il grado di protezione dalla polvere è $\geq$ IP6X, quello per gli spruzzi d'acqua è $\geq$ IPX5 e la durezza del vetro frontale è $>$ 4H. Caratteristiche che consentono installazioni anche in contesti più critici.

Alcuni dei vantaggi della tecnologia Flip COB di Dahua; dall'alto: angolo di visione più esteso e ridotto consumo energetico, fino al 40% in meno rispetto alla tecnologia SMD. Qui sopra a sinistra, la diffusione soft della luce, tipica della tecnologia Flip COB e, a destra, un esploso del modulo LED.

LE CARATTERISTICHE	DHI-PHSIA1.5-CH	DHI-PHSIA1.2-CH	DHI-PHSIA0.9-CH	DHI-PHSIA0.7-CH
PIXEL PITCH	1,56 mm	1,25 mm	0,94 mm	0,78 mm
TIPO DI LED	Flip COB Chip			
LUMINOSITÀ MASSIMA	600 nit			
RAPPORTO DI CONTRASTO	10000:1			
SCALA DI GRIGI	13 bit			
FREQUENZA DI REFRESH	3840 Hz			
TEMPERATURA COLORE	9300K $\pm$ 200K			
ANGOLO DI VISIONE	160° (V) / 160° (H)			
DENSITÀ PIXEL	409.600 dot/m ²	640.000 dot/m ²	1137.777 dot/m ²	1638.400 dot/m ²
DIMENSIONE MODULO (L x A)	150 mm x 168,75 mm			
RISOLUZIONE MODULO (L x A)	96 x 108 dot	120 x 135 dot	160 x 180 dot	192 x 216 dot
DIMENSIONE CABINET (L x A x P)	600 x 337,5 x 39,75mm			
RISOLUZIONE CABINET (L x A)	384 x 216 dot	480 x 270 dot	640 x 360 dot	768 x 432 dot
MATERIALE / PESO CABINET	Alluminio pressofuso / 4,0 kg $\pm$ 0.5			
FORMATO CABINET	16:9			
PROTEZIONE IP	IP65 (frontale) - IP43 (posteriore)			
CONSUMO (medio/massimo)	120 / 350 W/m ²	120 / 350 W/m ²	125 / 370 W/m ²	140 / 420 W/m ²
MANUTENZIONE	frontale			
TRATTA MASSIMA DI CABLAGGIO	Cavo Cat5 (L $\leq$ 100 m), fibra ottica multimodale (L $\leq$ 300 m), fibra ottica monomodale (L $\leq$ 10 km)			

Dahua display Led pieghevole, serie UH

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Il display Dahua serie UH da 135", pieghevole e motorizzato, è una soluzione all-in-one composta da un ledwall con pixel pitch da 1,5 mm. Viene fornito con un flight case dedicato per essere trasportato in completa sicurezza.

dahuasecurity.com/it



► Il display 'foldable' Dahua serie UH è un ledwall da 135" che si ripiega su se stesso in tre sezioni verticali per trovare posto in un flight case dedicato, per essere trasportato in totale sicurezza. Rappresenta una **soluzione innovativa all-in-one**, capace di visualizzare immagini con una elevata qualità grazie al pixel pitch di soli 1,5 mm.

Come vedremo più avanti, questa soluzione di Dahua risponde a specifiche situazioni, anche nel mondo rental.

Il display LED Dahua serie UH, all-in-one, pieghevole e motorizzato, viene fornito con un flight case dedicato.



Guarda il video dedicato al display LED all-in-one pieghevole e motorizzato Dahua

TARGET - A chi è utile

La trasportabilità di una soluzione ledwall all-in-one come quella garantita dal display Dahua serie UH apre innumerevoli contesti applicativi, **dagli eventi live al corporate, dalle manifestazioni fieristiche all'entertainment.**

PUNTI DI FORZA: Qual è il valore differenziante

I punti di forza ruotano attorno a tre concetti: trasportabilità, qualità video e messa in funzione; vediamo insieme di cosa si tratta:

- **Display 'foldable'.** Il ledwall è pieghevole, aspetto che lo caratterizza in particolar modo: nonostante le importanti dimensioni può essere richiuso facilmente su se stesso;

- **Ledwall da 135".** Le dimensioni di questa soluzione all-in-one di Dahua sono importanti perché il display è da 135"; in configurazione operativa, misura cm 301 x 260 x 77;

- **Comodo da trasportare.** Questo display è pre-assemblato e il flight case che lo contiene può entrare facilmente in ascensore. Non è richiesta alcuna installazione supplementare: è pronto all'uso in soli 2 minuti;

- **Meccanismo di dispiegamento e sollevamento motorizzato.** Le operazioni di apertura e chiusura del display sono manuali; il sollevamento del display è assistito da un meccanismo motorizzato;

- **Sollevamento sicuro e funzione antiurto.** Il display è regolabile in altezza; un sensore dedicato impedisce al dispositivo di salire/



scendere quando incontra un ostacolo fisico;
- Pixel pitch di 1,5 mm. Con una dimensione del pixel così ridotta la qualità video è elevata anche quando ci si posiziona a pochi metri dal display;

- Sistema operativo Android e, in opzione, Windows 11. La dotazione standard comprende Android 11; è possibile comunque scegliere in opzione Windows 11;

- Audio Harman Kardon. Anche la sezione audio è curata per garantire un'esperienza al pari di quella video;

- Configurazione doppio schermo. È possibile 'unire' due display per avere una doppia superficie di visualizzazione orizzontale;

- Visualizzazione di più contenuti. Il display supporta le funzioni PiP e PbP, l'adattamento dell'immagine, quattro sorgenti HDMI contemporanee e fino a nove condivisioni dello schermo. ■



In alto a destra, il flight case che contiene il display ha una dimensione tale da poter entrare in un ascensore. In alto a sinistra, il meccanismo motorizzato del display in soli due minuti lo rende operativo: non è richiesta alcuna installazione supplementare. Qui sopra, la configurazione a doppio schermo che consente di 'unire' due display per avere una doppia superficie di visualizzazione orizzontale. A sinistra, dall'alto, esempi di contesti nei quali il display Dahua serie UH da 135", pieghevole e motorizzato, dimostra i suoi punti di forza: in un allestimento fieristico, in un piccolo cinema, ad un evento live e in una sala riunioni.



LE CARATTERISTICHE	PHMIA135-UH
PIXEL PITCH	1,56 mm
TIPO DI LED	SMD1212
DIMENSIONE	135"
RISOLUZIONE	1920 x 1080 pixel
LUMINOSITÀ MASSIMA	600 nit
RAPPORTO DI CONTRASTO	6.000:1
SCALA DI GRIGI	14 bit
FREQUENZA DI REFRESH	2880 ÷ 3840 Hz
TEMPERATURA COLORE	3.200 ÷ 12.000K (regolabile)
ANGOLO DI VISIONE	160° (V) / 160° (H)
DENSITÀ PIXEL	409.600 dot/m ²
MATERIALE CABINET	Alluminio pressofuso
PROTEZIONE IP	IP30 (frontale e posteriore)
SISTEMA OPERATIVO	Android 9, Windows 11 (opzionale)
MEMORIA	RAM 64 GB, interna 4 GB
INTERFACCE AV	2x HDMI 1.4 IN, 2x HDMI 2.0 IN, 1x HDMI 2.1 IN, 1x HDMI 2.0 OUT, 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, 1x USB Type C IN 4K 1x Jack audio 3,5mm OUT, 1x S/PDIF (ottico) Audio 2x20W integrato
CONSUMO (medio/massimo)	630 / 2.100 W
PESO	125 kg circa (senza supporto) 255 kg (supporto incluso)
DIMENSIONI (L x A x P)	1804 x 1948 x 770 mm (ripiegato, abbassato con base) 3010 x 2598 x 770 mm (aperto, alzato con base)

Dahua display LM32-Explorer 4K, trasportabile, a batteria

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Dahua presenta il display LM32-Explorer, che si distingue per diverse caratteristiche, prima fra tutte l'alimentazione a batteria che gli consente di funzionare in contesti dove non è possibile accedere all'alimentazione di rete. Autonomia di 4 ore. Caricabatterie fornito in dotazione.

dahuasecurity.com/it



Guarda il video dedicato al display Dahua LM32 Explorer

Il nuovo Dahua LM32-Explorer è una soluzione all-in-one alimentata a batteria; l'autonomia è di 4 ore.

► Con oltre dieci anni di esperienza tecnologica nel mercato AV Pro, Dahua Images and Graphics Business ha sviluppato una gamma completa di monitor, display LED, videowall LCD, digital signage.

La gamma di display comprende anche il modello LM32-Explorer da 32" che offre la possibilità di essere alimentato a batteria per essere utilizzato nei contesti più diversi.

Come vedremo in questo articolo il display LM32-Explorer non è un semplice display perché le caratteristiche che offre sono tipiche di una soluzione all-in-one.

TARGET - A chi è utile

Come potete vedere dall'immagine riportata in questo articolo sono diverse le applicazioni dove il display LM32-Explorer garantisce un valore aggiunto: dagli eventi live al corporate, dal retail, alle palestre di fitness.

- **Rental.** Questo è forse uno dei contesti d'elezione di questo display di Dahua. La praticità di poter rinunciare ad una presa di corrente elettrica fa la differenza;

- **Eventi live.** Anche in questo caso, soprattutto per soddisfare una necessità non prevista, avere la possibilità di contare su un monitor alimentato a batteria può ri-



Sistemi Integrati | Numero 54 - **99**

Poly: sistemi di videoconferenza e collaboration

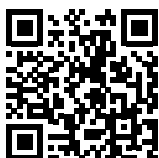
CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Le novità proposte da Poly in tema di collaboration sono numerose: videobar Poly Studio V52, camera 360 Poly Studio E360, sistema di videoconferenza modulare Poly Studio G62 e Poly Studio Base Kit G9 Plus.

hp.com/it-it/poly.html | exertisproav.it



exertis | AV



La pagina Poly sul sito di Exertis AV

La videobar plug & play Poly Studio V52 è dotata di connettività USB-C.

► Poly, un brand di riferimento per le soluzioni di collaboration ha presentato numerose novità. Vediamole insieme in questo articolo.

Poly Studio V52: videobar plug & play

Poly Studio V52 è una videobar plug & play dotata di connettività USB-C, **per sale meeting di medie dimensioni capaci di ospitare fino a 12 persone.**

La sezione audio ha una potenza di 20W ed è composta da due altoparlanti a larga banda con sensibilità di 79 dB; i microfoni sono quattro: due basati su tecnologia MEMS e due di secondo ordine, con un raggio d'a-



Il Poly Studio Base Kit G9 Plus per Teams e Zoom room è basato sul mini PC HP con processore i7 gen 13 e da un touchscreen da 8 pollici Poly GC8.

zione totale fino a 6 metri.

La videocamera da 20 MP ha una risoluzione di 2160p con zoom digitale 5X, campo visivo di 110° (diagonale) e di 95° (orizzontale).

Grazie alle tecnologie Poly **NoiseBlockAI** e **Acoustic Fence** è possibile definire un perimetro di acquisizione audio e sopprimere i rumori al di fuori dell'area, per garantire una riunione acusticamente confortevole.

Sono presenti anche funzioni AI dedicate alla ripresa video **che consentono di inquadrare in primo piano il relatore, gruppi di persone oppure un piano totale predefinito, con la visualizzazione delle miniature.** Infine, è disponibile il software Poly Lens Cloud, dedicato al monitoring da remoto dei device Poly installati in azienda.

Poly Studio E360

Poly Studio E360 è una camera 360° che si può abbinare alla soluzione AV presente nella sala.

L'obiettivo di questa camera, formata da 4 sensori 4K che coprono tutto l'angolo giro, è inquadrare in primo piano ogni partecipante alla riunione, **con la possibilità di combinare due inquadrature: frontale e laterale.**

Questi gli altri punti di forza:

- Camera da tavolo **per ambienti di me-**





Poly Studio E360 è una camera 360° da abbinare alla soluzione AV presente nella sala.

Sotto, la camera Poly Studio E360 ha un sistema operativo Android. mini PC HP con processore i7 gen 13

die dimensioni;

- Sistema operativo **Android**;
- Adeguata per sale riunioni **di piccola e media dimensione**;
- **Poly DirectorAI**, inquadratura intelligente e visualizzazione delle miniature;
- **4 microfoni MEMS** con acquisizione fino a 5 m;
- **copri lenti** per garantire la privacy quando non viene utilizzata.

Poly Studio G62

Il sistema per conferenze Poly Studio G62 è modulare, facile da configurare, integrare e personalizzare. È adatto a **sale riunioni di medie e grandi dimensioni** e si adatta facilmente a future espansioni o adeguamenti perché può collegare telecamere, microfoni e componenti di terze parti.

Il posizionamento è flessibile grazie ai supporti magnetici; è anche disponibile l'**alimentazione PoE** per le periferiche compatibili.

Quando viene abbinato alle camere e alle periferiche audio Poly vengono garantite con DirectorAI e NoiseBlockAI le funzioni di inquadratura, tracciamento ed eliminazione di rumori inopportuni. Inoltre, viene assicurata la condivisione di contenuti wireless tramite Airplay o Miracast.

Riguardo alle interfacce AV, ecco i dettagli.

- **Video IN:** 2x USB 3.0, 1x USB-C DP Alt Mode, 1x HDMI 2.0;
- **Video OUT:** 2x HDMI 2.0, Touch Display Compatible;
- **Audio IN:** USB (UAC), USB-C DP Alt Mode, 1x HDMI, 1x 3,5 mm stereo line-in, fino a

3 microfoni IP;

- **Audio OUT**, 1x HDMI, USB (UAC), 1x 3,5 mm stereo line-out.

Infine, le prestazioni in tema di sicurezza informatica sono garantite da una **crittografia AES 128 bit e 256 bit, supporto H.235.6**.

Poly Studio Base Kit G9 Plus

Il Poly Studio Base Kit G9 Plus per Teams e Zoom room è basato sul **mini PC HP con processore i7 gen 13 e da un touchscreen da 8 pollici Poly GC8**; la telecamera non è inclusa.

Questo kit è stato progettato per integrarsi con l'infrastruttura della sala riunioni esistente, con l'obiettivo di incrementare la produttività e la comunicazione. Grazie alle dimensioni compatte è facile da installare e da riposizionare in caso di necessità.

Il controller touch Poly GC8 consente un controllo semplice e intuitivo delle riunioni e offre un valore aggiunto che eleva l'esperienza: **l'entrata e l'uscita nella riunione con un solo tocco**. Il cavo ottico USB da 10 m, in dotazione, rende il cablaggio ordinato.

Poly+ assicura un'assistenza tecnica H24, 7 giorni su 7 e il ripristino automatico del BIOS in caso di attacchi informatici. Il mini PC compreso nel kit ha superato test rigorosi, tra cui MIL-STD 810 che garantisce 120mila ore di operatività. ■



Il mini PC HP con processore i7 gen 13 fornito con il Poly Studio Base Kit G9 Plus.



Bose Professional videobar VB1 e VB-S

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Bose Professional VB1 e VB-S sono due videobar per spazi di collaborazione. VB1 è adatta per ambienti fino a 6x6 metri; VB-S, invece, per huddle room da 3x3 metri. Suono di alta qualità, video 4K con regia automatica o manuale.

 boseprofessional.com | exertisproav.it



exertis | AV

La videobar VB1 si distingue anche per la capacità di riprodurre la musica ad alta qualità. Può quindi essere utilizzata anche per la visione di filmati con una colonna sonora, l'ascolto di brani musicali o, semplicemente, la diffusione di musica di sottofondo.

È ormai noto che la qualità del suono, e di conseguenza l'**intelligibilità del parlato**, sono elementi fondamentali per la buona riuscita di una riunione ibrida. Un altro aspetto da non sottovalutare è la **qualità delle inquadrature dei partecipanti**, che devono apparire il più possibile in primo piano, come se si trovassero tutti nello stesso ambiente.

Come vedremo in questo articolo, le videobar **VB1** e **VB-S** garantiscono un audio di chiarezza cristallina, tipico di Bose Professional e una qualità video 4K con la possibilità di attivare la regia automatica, per ottenere sempre le migliori inquadrature possibili.

TARGET - A chi è utile?

Come abbiamo già accennato nel sommario, il target di riferimento è il mercato corporate, nello specifico gli **spazi di collaborazione**. Dobbiamo quindi fare un distinguo, perché i due modelli si rivolgono a spazi diversi: **la videobar VB1 è adatta a sale riunioni**

di dimensioni massime da 6x6 metri, invece il modello più piccolo, **la videobar VB-S, è stata pensata per ambienti più piccoli**, le cosiddette Huddle Room, non più grandi di 3 x 3 metri.

Il rispetto della dimensione degli spazi, e quindi la scelta della videobar più adatta, sono prerogative fondamentali per aver garantita la miglior esperienza possibile. Ad esempio, in un ambiente superiore ai 3 x 3 metri, anche se di poco, non è consigliabile installare la VB-S perché il risultato potrebbe apparire insoddisfacente; al contrario, in una sala di 3 x 3 metri la VB1 garantisce comunque performance eccellenti anche perché, come vedremo, è in grado di **riprodurre la musica ad alta qualità**.

PUNTI DI FORZA - VB1, qual è il valore differenziante?

Le peculiarità che contraddistinguono queste videobar rispetto a prodotti simili presenti sul mercato sono gli elementi fondanti della filosofia di Bose Professional:

- **elevata experience**, qualità audio e intelligibilità del parlato;

- **estetica** e finiture di alto livello;

- **utilizzo facile**, intuitivo e flessibile.

Ecco i principali punti di forza:

- **6 microfoni** beamforming, soppressione dell'eco (AEC) e del rumore ambiente;

- **possibilità di escludere** dal raggio di azione dei microfoni fino a 3 zone diverse, ad esempio, dove non ci sono persone che partecipano alla riunione;

- **2 driver proprietari Bose Professional** con una sezione di potenza da 20+20W che garantisce un SPL massimo di 89 dB;

- **capacità di inquadrare bene** ogni partecipante, la sala intera e altri oggetti utili per lo svolgimento della riunione;

- **ottica 4K** con autoframing, zoom digitale 5x; preset in modalità manuale;

- **campo visivo** da 123° in diagonale, 115° in orizzontale e 81° in verticale;

- **posizionamento flessibile**: su un ripiano o a parete (con staffe fornite), oppure con display



mounting kite e mud ring, entrambi opzionali;

- **connettività USB-Type C** per collegare con un solo cavo il PC, HDMI, LAN, Audio IN analogico) che wireless (Wi-Fi e Bluetooth).
- audio di qualità elevata, adeguata alla riproduzione della musica di potenza e di sottofondo.

PUNTI DI FORZA - VB-S, qual è il valore differenziante?

Nonostante le dimensioni e il peso siano davvero contenuti (67x48x87 mm per 1 kg), la videobar Bose Professional VB-S offre tutte le funzioni che ci si aspetta di trovare in un dispositivo di alta qualità. Ecco quali sono gli elementi differenzianti:

- **design elegante**, robusto e a basso profilo; il case consente di alloggiare diffusori, microfoni ed elettronica a stretto contatto tra loro senza interferenze e senza sacrificare la stabilità;

- **sezione audio da 15 W** con driver ellittico sviluppato da Bose Professional su misura sia per garantire l'intelligibilità del parlato che per riprodurre la musica;

- **telecamera 4K** con campo visivo (FOV) di 123° diagonale x 116° orizzontale x 83° verticale; zoom digitale 5x;

- **controllo di inquadratura manuale** Pan/Tilt/Zoom con salvataggio di tre preset richiamabili dall'utente;

- **due modalità di inquadratura in Autoframing**. La modalità di Gruppo (Conferencing, VB1 e VB-S) inquadra dinamicamente il totale dei partecipanti ripresi di fronte alla



camera. La modalità Individuale (Followe-Me, solo VB-S) segue costantemente una singola persona;

- **bilanciamento del bianco**, luminosità e riduzione del rumore video automatici;

- **array di 4 microfoni** di alta qualità con beamforming statico e dinamico (adattativo);

- **possibilità di escludere** fino a 3 zone, soppressione dell'eco (AEC) e del rumore;

- **interfacce** USB 3.0 Type-C, Wi-Fi 802.11ac e Bluetooth 4.2 (HSP, A2DP, AVRCP, BLE).

NOTE IMPORTANTI - Cosa bisogna sapere

- le Videobar di Bose Professional sono certificate **Barco ClickShare**;

- funzionano con le piattaforme cloud più diffuse come **Microsoft Teams, Zoom e Google Meet**, per offrire prestazioni audio e video ottimizzate sulle piattaforme di Unified Communications più importanti;

- sono disponibili tre diversi software: **Videobar Configuration** per impostare e configurare la videobar; **Videobar Administration** per la gestione remota di una o più videobar; **App Videobar Mobile**, per gestire la videobar con il proprio smartphone. ■

Videobar Bose Professional VB-S. L'acquisizione audio avviene con 4 microfoni, a puntamento automatico oppure manuale. È possibile definire fino a tre zone di esclusione, dalle quali possono provenire rumori che disturbano la conferenza (ad esempio, una porta che si apre su un open space, una parete riflettente, ecc.).

CARATTERISTICHE	VB1	VB-S
Potenza	20+20 W, distorsione 0,3%	15 W, distorsione 0,3%
Risposta in frequenza	85÷20.00 Hz (-10 dB)	90÷20.000 Hz (-10 dB)
SPL massimo @1m	89 dB (IEC 60268-5, ingresso mono, a parete)	86 dB (IEC 60268-5, ingresso mono, a parete)
Microfoni	array di 6 microfoni	array di 4 microfoni
	raggio d'azione fino a 6 metri di profondità	raggio d'azione fino a 4 metri di profondità
	tecnologia beamforming dinamica, statica e adattiva 3 zone di esclusione, soppressione dell'eco (AEC) e del rumore	
Camera	campo visivo (FOV): 123° (diagonale) x 115° orizzontale x 81° verticale	campo visivo (FOV): 123° (diagonale) x 116° orizzontale x 83° verticale
	risoluzione UHD 2160p (sensore da 8 MP)	risoluzione UHD 2160p (sensore da 8 MP)
	autoframing (in modalità Conferencing e Follow Me) o puntamento manuale (PTZ) con preset configurabili	
Connettività	USB Type C, Lan, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2, HDMI 2.1, ingresso audio jack 3,5 mm, CTRL Input	USB Type-C, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2
Software	Bose Work Configuration (setup iniziale) Bose Work Management (gestione) Bose Work App mobile (replica le funzioni del telecomando)	
Posizionamento	su un ripiano, a parete (staffe dedicate incluse). In opzione, staffa per il montaggio sotto il monitor e mud ring	
Dimensioni (LxAxP)	686 x 48 x 96 mm	267 x 48 x 87 mm

Datapath Aetria, piattaforma per control room 'mission critical'

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Aetria è la soluzione integrata di Datapath per la progettazione, la gestione e l'utilizzo di sale di controllo di qualunque dimensione. È stata sviluppata pensando alla semplificazione.

datapath.it | exertisproav.it

DATAPATH

exertis | AV

Aetria è una piattaforma integrata, con gestione e controllo end-to-end da un'unica interfaccia intuitiva. È stata sviluppata con l'obiettivo di semplificare i processi.

► Aetria è una piattaforma composta da elementi hardware e software, sviluppata da Datapath per gestire control room 'mission critical', contesti dove viene richiesta una flessibilità totale nella gestione delle sorgenti,

ti, nella visualizzazione dei contenuti e nelle postazioni operatore.

Come vedremo in questo articolo, la piattaforma Aetria è composta da cinque elementi, suddivisi fra hardware e software, che soddisfano il seguente requisito fondamentale: proprio perché le sale di controllo odierne hanno raggiunto un livello di complessità senza precedenti, le soluzioni offerte **devono saper bilanciare la gestione di quantità sempre più elevate di sorgenti, contenuti e dati con il mantenimento della massima affidabilità e fruibilità lato operatore.**

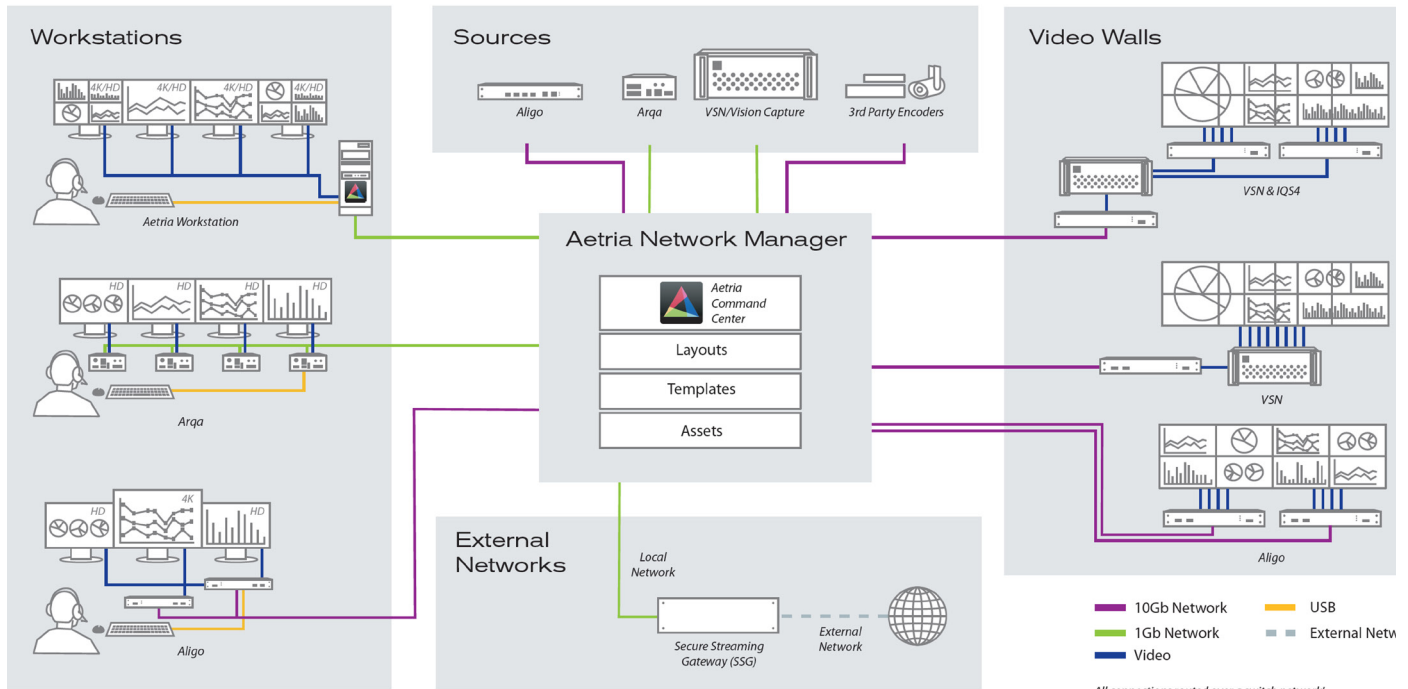
Piattaforma Aetria: gli elementi differenzianti

Con Datapath Aetria è possibile personalizzare una sala di controllo dando sempre la precedenza alla semplificazione. Entriamo nello specifico per capire di cosa si tratta.

- **Progettazione e configurazione, Aetria Designer.** Questo software viene fornito gratuitamente e può essere installato su qualsiasi sistema Windows 10. I progetti possono essere creati senza connessione di rete; ciò semplifica la creazione, la revisione e l'approvazione dei progetti;

- **Interfaccia utente, Aetria Command Center.** Questa soluzione presenta un'interfaccia centralizzata per progettare, gestire e implementare la soluzione. Gli operatori della sala di controllo possono visualizzare rapidamente e facilmente, in tempo reale, le sorgenti di cui hanno bisogno su qualsiasi





superficie di visualizzazione;

- **Postazione operatore, Aetria Workstation.** È possibile visualizzare più sorgenti sui monitor della workstation locale. Utilizzando uno o più monitor, gli operatori possono segmentare il proprio PC in zone dedicate per visualizzare qualsiasi combinazione di sorgenti disponibili insieme al PC principale e alle applicazioni locali;

- **Workstation KVM over IP.** Le workstation sono composte da schede Aligo o Arqa. Gli operatori possono controllare facilmente ogni sorgente su qualsiasi workstation o videowall utilizzando un'interfaccia intuitiva.

La scheda **Aligo** acquisisce contenuti 4K in modalità lossless, su reti 10G, con controllo KVM over IP in tempo reale e streaming simultanei compressi per ogni sorgente.

La scheda **Arqa**, invece, è dedicata ai contenuti HD su reti 1G, con controllo KVM over IP; l'encoding intra-frame garantisce minima latenza e massima qualità;

- **Aetria WallControl.** Funziona su un controller Datapath VSN per connettere Aetria a un videowall, consentendo una perfetta integrazione dei videowall nell'ecosistema Aetria.

- **Controller VSN per videowall.** I controller per videowall di Datapath vengono forniti in molte applicazioni mission-critical e in sale per unità di crisi. I controller VSN per videowall sono in grado di integrare molteplici tipologie di sorgenti video e dati su qualsiasi configurazione di display, utilizzando l'ultima generazione di schede di acquisizione video e schede grafiche di Datapath;

- **Ricevitori Aligo per videowall.** I videowall

possono essere controllati direttamente dai ricevitori Aligo; un singolo ricevitore può gestire un display 4K o fino a quattro display HD.

I vantaggi per i system integrator

Fra i vantaggi per i system integrator, ricordiamo:

- **Unica piattaforma integrata,** gestione e controllo end-to-end da un'unica interfaccia intuitiva;

- **Libertà di progettazione.** Progettazione custom in base alle esigenze dell'utente;

- **Gestione di tutti i componenti** della soluzione: postazioni di lavoro, videowall e sorgenti;

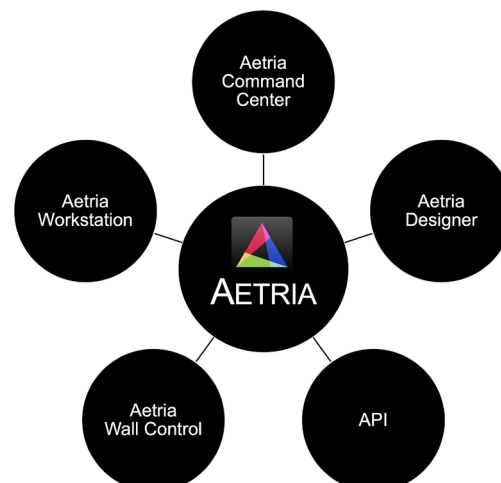
- **Controllo semplificato.** Gli operatori possono richiamare modelli di layout predefiniti;

- **Monitoraggio e diagnostica integrati** di tutti i componenti della soluzione per garantire un funzionamento corretto e brevi tempi di reazione in caso di problemi. ■

Esempio di una control room su piattaforma Datapath Aetria.



Scopri la pagina dedicata a Datapath sul sito di Exertis AV.



Gli elementi hardware e software della piattaforma Aetria.

Analog Way LivePremiere Scripting Engine

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

LivePremiere è la piattaforma di nuova generazione di Analog Way per soluzioni di automazione avanzata distribuita in esclusiva in Italia da Exhibo.

analogway.com/emea/ | exhibo.it



ANALOG WAY®



EXHIBO S.p.A.
COMMUNICATION SYSTEMS

► La piattaforma LivePremiere comprende una gamma completa di **sistemi di presentazione multischermo 4K/8K, modulari e scalabili e di processori videowall.**

Comprende sistemi e processori che offrono la possibilità di esprimere tutta la creatività durante la messa in onda di un evento; si rivol-



gono a soluzioni di fascia alta e all'integrazione di sistemi premium.

Sistemi preconfigurati e completamente personalizzabili

La serie LivePremiere è composta da prodotti **preconfigurati** ad alte prestazioni (Aquilon RS alpha, RS1, RS2, RS3, RS4, RS5 e RS6) e da tre modelli **totalmente custom** (Aquilon C, C+ e CMax) che possono essere personalizzati per soddisfare i requisiti di qualsiasi progetto o evento.

La serie di prodotti LivePremiere offre una connettività digitale 4K versatile, una potenza di elaborazione video 4:4:4 a 10/12 bit in tempo reale, la migliore qualità delle immagini della categoria e un **4K60p puro su ogni ingresso e uscita con latenza ultra-bassa.**

Il design modulare della serie LivePremiere consente di sostituire facilmente le schede I/O per adattarsi a una varietà di disposizioni di connettività e ai requisiti di visualizzazione e sorgente corrispondenti.

Per ogni sistema, la serie LivePremiere fornisce **fino a 32 ingressi 4K e 24 uscite 4K** configurabili come schermi singoli, widescreen edge-blended o uscite ausiliarie scalate, 2 uscite Multiviewer dedicate e **fino a 16 livelli di mixaggio 4K o 32x HD** liberamente assegnabili.

La serie LivePremiere offre anche potenti funzionalità che consentono di gestire qualsiasi configurazione di visualizzazione creativa, come formati di output personalizzati, rotazione dell'output, AOI, compensazione della cornice e gestione del pixel pitch.

Interfaccia utente completamente rinnovata

I sistemi LivePremiere sono **compatibili anche con il processore video Analog Way DPH104** che converte un'uscita DP 1.2 4K in quattro uscite HDMI 1080p indipendenti.

Per la massima facilità di configurazione e per garantire un controllo impeccabile delle presentazioni multischermo, la serie LivePremiere presenta un'interfaccia utente completamente nuova e all'avanguardia basata su HTML5, la Web RCS, compatibile con qualsiasi dispositivo o piattaforma, inclusi i dispositivi iOS e Android).

La serie LivePremiere è composta da numerosi modelli Aquilon, sia preconfigurati ad alte prestazioni che totalmente personalizzabili.

Opzioni di controllo potenti e flessibili

Oltre al potente Web RCS, la serie LivePremier offre **controllo IP (Ethernet)** tramite una connessione socket TCP/IP standard supportata da tutti i principali sistemi di controllo di terze parti.

Ogni unità può anche essere controllata dai driver Q-SYS, AMX o Crestron gratuiti, nonché da AW VideoCompositor, una soluzione unica che fornisce agli integratori di sistema e agli sviluppatori Crestron tutti gli strumenti necessari per incorporare facilmente la potenza dei processori di immagini LivePremier video compositing in un singolo punto di controllo applicazione touch-screen Crestron.

Inoltre, **possono essere gestiti da una gamma completa di soluzioni di controllo remoto** da Shot Box e Control Box al potente controller di eventi autonomo, RC400T, dotato di pulsanti premium con etichette LCD dinamiche, una barra a T e un joystick, che semplificheranno il controllo della serie LivePremier).

Aquilon RS6

Aquilon RS6 è un sistema di presentazione multischermo 4K/8K/16K con 32 ingressi 4K e 20 uscite 4K, che offre esperienze di presentazione senza compromessi per **l'allestimento di fascia alta e l'integrazione di sistemi premium**. Aquilon RS6 combina affidabilità di livello industriale, facilità d'uso senza pari, connettività digitale 4K versatile, potenza di elaborazione video 4:4:4 a 10/12 bit in tempo reale senza pari, qualità delle immagini migliore della categoria e 4K60p puro su ogni ingresso e uscita con latenza ultra-bassa. Fra le caratteristiche da evidenziare abbiamo:

- 32 ingressi 4K60p e 20 uscite 4K60p;
- più di 16 mix, layer 4K e split layers;
- HDR & 3D LUTs;
- 2 multiviewer
- 4K60p 4:4:4; 10-12 bit;
- HFR fino a 144 Hz;
- rete Dante 64x64 e Web RCS.



Le **configurazioni di visualizzazione creative** di Aquilon RS6 supportano qualsiasi combinazione di applicazioni a schermo singolo o widescreen e la possibilità di posizionare gli output del programma ovunque, su uno spazio video canvas pressoché illimitato per applicazioni speciali di pareti LED.

Aquilon RS6 è compatibile con il processore video Analog Way DPH104: converte facilmente un'uscita DP 1.2 4K in quattro uscite Full HD indipendenti (richiede una scheda di uscita DP 1.2).

Inoltre:

- formati di output personalizzati per applicazioni di visualizzazione non standard;
- risoluzione e velocità indipendenti su tutte le uscite;
- capacità di rotazione con incrementi di 90°
- opzione Area di interesse per personalizzare le aree attive degli output;
- Gestione avanzata del pixel pitch e compensazione della cornice.

Aquilon RS6 si distingue anche per la gestione di **24 immagini fisse 4K contemporanee oppure 48x2K**, completamente ridimensionabili; le immagini fisse supportano il canale alfa. La libreria di immagini fisse dispone di 100 memorie, download/upload multi-file tramite Web RCS e cattura da input, output e multiviewer live. ■

L'Aquilon R6 visto da dietro. Il telaio è rinforzato e l'alimentazione è ridondata e intercambiabile. La silenziosità media è pari a 51 dB con temperatura ambiente minore di 25°.



**Pagina web
Analog Way
sul sito di Exhibo**

CARATTERISTICHE DEI MODELLI AQUILON	RS alpha	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5	RS6	C	C+	Cmax
INGRESSI 4Kp60	8	16	16	24	24	32	32	fino a 16	fino a 24	fino a 32
USCITE 4Kp60	4	8	12	12	16	16	20	fino a 16	fino a 20	fino a 24
MAX 4K MIXING LAYERS	4	4	8	8	12	12	16	fino a 8	fino a 12	fino a 16
MAX DL/2K MIXING LAYERS	8	8	16	16	24	24	32	fino a 16	fino a 24	fino a 32
SIMUL. 4K STILL IMAGE CHANNELS	12	12	12	24	24	24	24	fino a 12	fino a 24	fino a 24
SU ORDINAZIONE	-	-	-	-	-	-	-	Sì	Sì	Sì
UNITÀ RACK	4	4	4	5	5	6	6	5	5	6

Bosch: update software Dicensis per OMNEO INT-TXO

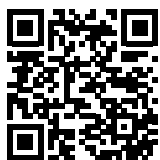
CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Un importante aggiornamento del software Dicensis aumenta la flessibilità del trasmettitore OMNEO INT-TXO con nuove modalità operative per l'audio Dante. Il sistema di distribuzione delle lingue wireless Integrus estende in modo significativo la sua gamma di applicazioni.

boschbuildingsolutions.com | exertisproav.it



exertis | AV



Pagina web Bosch sul sito di Exertis AV

► Bosch Building Technologies ha lanciato un importante aggiornamento software per il trasmettitore OMNEO (codice prodotto INT-TXO), un componente chiave del sistema di distribuzione delle lingue wireless Integrus.

L'aggiornamento introduce ulteriori modalità di funzionamento per il trasmettitore OMNEO, nei dettagli:

- **Completamente controllato da Dicensis.** Riceve il feed audio da un sistema di conferenza Dicensis comprensivo di tutte le impostazioni;
- **Gestito manualmente tramite il controller Dante.** Riceve flussi Dante da dispositivi di terze parti compatibili, operando indipendentemente da Dicensis;
- **Modalità combinata.** Utilizza contem-

poraneamente sia i flussi Dicensis che quelli Dante di terze parti.

Questa flessibilità amplia notevolmente le potenziali applicazioni del sistema di distribuzione delle lingue wireless Integrus, al di là delle tradizionali applicazioni per conferenze.

Il sistema Integrus

Questo sistema è riconosciuto come uno standard del settore nel mondo delle conferenze; offre una soluzione professionale e affidabile per le riunioni multilingue.

Consente ai partecipanti di ascoltare i discorsi nella loro lingua madre grazie a una tecnologia a infrarossi, priva di emissioni, che trasmette i feed audio a ricevitori tascabili e cuffie.

Con l'introduzione del trasmettitore OMNEO nel 2023, il sistema Integrus ha ottenuto la piena capacità IP, integrandosi perfettamente con i dispositivi Dicensis Conference basati su IP. Tutte le impostazioni linguistiche vengono rilevate automaticamente e trasferite come flussi Dante al trasmettitore OMNEO, eliminando la necessità di ulteriori configurazioni.

Il sistema consente di distribuire un massimo di 32 canali, partendo da una configurazione out of the box di 4 canali (1 Floor + 3 Canali) ed è espandibile tramite l'acquisto delle licenze opzionali a singolo canale INT-L1AL (max 28).

Espansione degli orizzonti con nuovi utilizzi

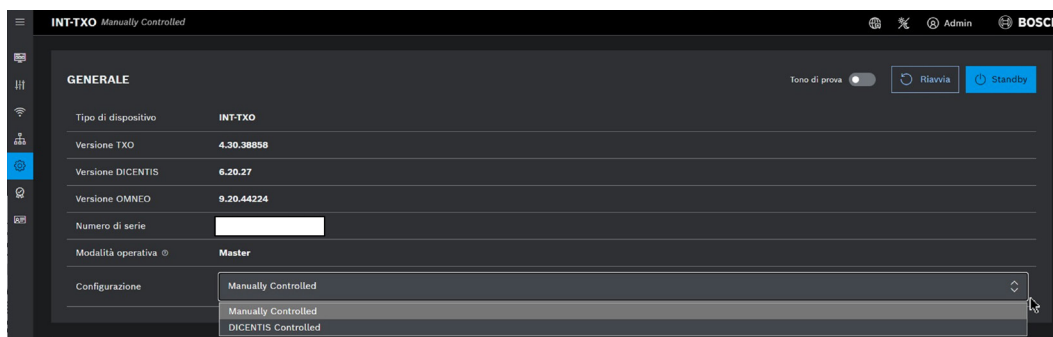
L'ultimo aggiornamento del software (dalla versione Dicensis 6.20) per il trasmettitore OMNEO aggiunge un nuovo livello di flessibilità.

Consente ai system integrator, ai rental e ai tecnici **di controllare manualmente, tramite l'apposita pagina web, la modalità di utilizzo dei flussi audio Dante** in due modalità:

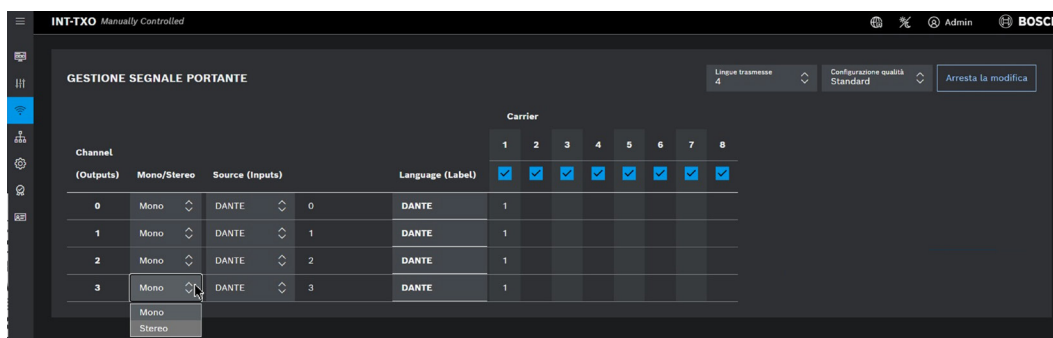
- completamente controllato da Dicensis,



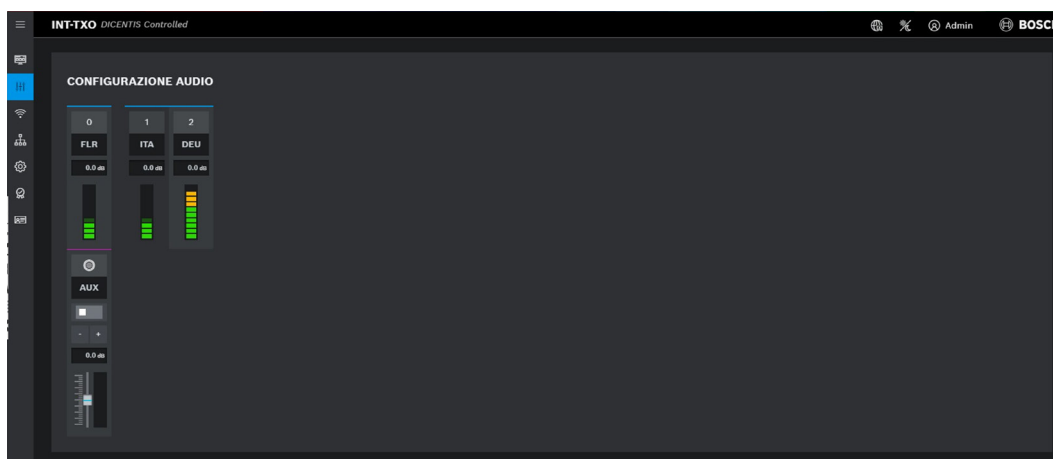
Nella foto: il trasmettitore OMNEO INT-TXO; un importante aggiornamento del software Dicensis aumenta la flessibilità di questo trasmettitore, con nuove modalità operative per l'audio Dante.



Con la nuova versione di software è possibile controllare manualmente via web la modalità di utilizzo dei flussi audio Dante.



L'aggiornamento software consente di configurare il numero di canali e di monitorare i livelli di ingresso di ciascun canale Dante in tempo reale.



La gestione multilingue consente agli spettatori di scegliere la lingua audio preferita mentre guardano lo stesso film.

come sistema autonomo che funziona perfettamente con dispositivi di terze parti compatibili con Dante;

- in modalità mista utilizzando i canali audio Dante di prodotti di terze parti e il feed audio Dante di un sistema per conferenze Dicentis.

Quando funziona in **modalità controllata manualmente**, come sistema autonomo, il sistema di distribuzione delle lingue wireless Integrus può essere utilizzato come **sistema di distribuzione musicale per vari ambienti** come centri fitness o silent disco, consentendo agli utenti di scegliere tra diversi canali musicali.

Nei cinema multilingue, gli spettatori possono scegliere la lingua audio preferita mentre guardano lo stesso film.

Altre applicazioni includono musei, sistemi di guide turistiche, monitoraggio di

palcoscenici, scuole di interpretazione in cui gli utenti possono ascoltare simultaneamente il parlato originale e la lingua di interpretazione, e altro ancora.

In configurazione mista, il trasmettitore OMNEO può utilizzare il feed audio Dicentis **insieme ai canali Dante di dispositivi di terze parti**.

L'aggiornamento del software introduce anche la possibilità di configurare il numero di canali e di monitorare i livelli di ingresso di ciascun canale Dante in tempo reale attraverso un'interfaccia software intuitiva basata sul web, migliorando in modo significativo l'esperienza dell'utente.

Un altro miglioramento è la nuova possibilità di utilizzare i canali Dante per lo streaming stereo, raddoppiando la larghezza di banda e aumentando così la qualità audio superiore del sistema. ■



Scarica la brochure del trasmettitore Omneo INT-TXO

Nuove centrali compatte Fracarro D-Matrix

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Le centrali compatte Fracarro D-Matrix sono state progettate per consentire alle strutture hospitality di ogni tipologia di distribuire i programmi TV Sat nel formato compatibile con qualsiasi apparecchio televisivo. Sono disponibili modelli per segnali criptati e free to air.

 fracarro.com/it

FRACCARO



Scopri le soluzioni Hospitality di Fracarro

La nuova centrale digitale compatta con 8 ingressi DVB-S/S2 e 8 uscite DVB-T e 2 slot C.I. Fracarro D-MATRIX-8S-8T.

Le soluzioni Fracarro per gli impianti di tipo hospitality adottano tecniche di transmodulazione avanzate, che permettono di convertire i segnali nel formato più compatibile per la ricezione su qualsiasi apparecchio televisivo, indipendentemente dalle caratteristiche di elaborazione.

In questo modo è possibile progettare l'infrastruttura di comunicazione più adatte alle esigenze delle **strutture hospitality di ogni tipologia**, rispettando i vincoli dell'impianto e personalizzando l'esperienza del cliente per la sua piena soddisfazione.

L'offerta comprende centrali di tipo modulare, adatte agli impianti di medie e grandi dimensioni, e modelli compatti come quelli della famiglia D-MATRIX, progettati per ricevere i contenuti satellitari o digitali terrestri provenienti da ingressi diversi e indipendenti, **rimodulandoli su multiplex RF o flussi IP in uscita personalizzati**.

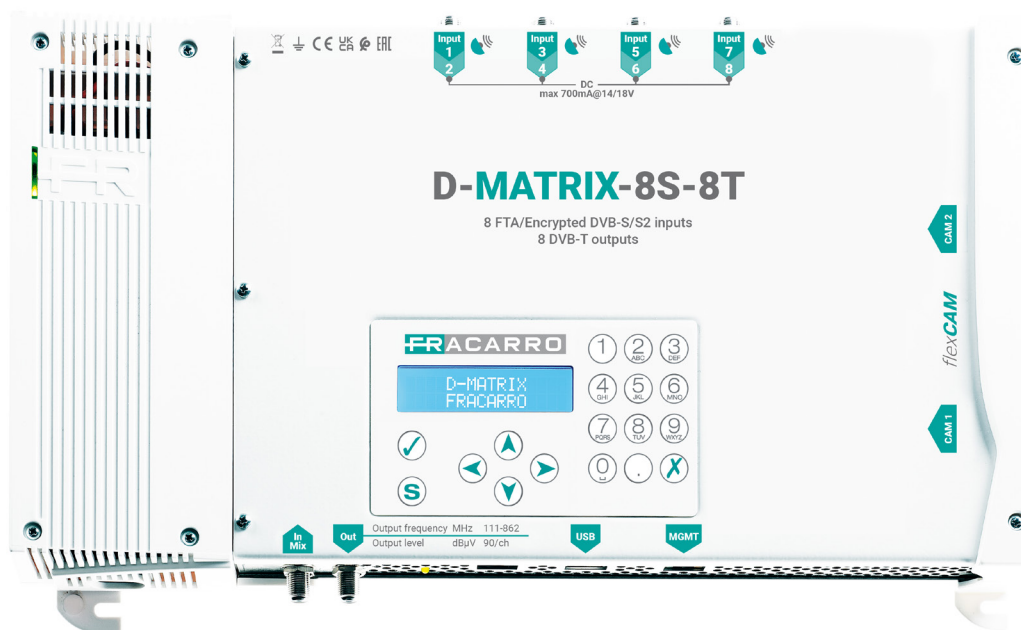
Nuove centrali D-MATRIX

La gamma D-MATRIX si è recentemente arricchita di **tre nuove centrali per la gestione dei programmi satellitari** che raddoppiano le potenzialità dei modelli precedenti, con la possibilità di offrire alle strutture hospitality di medie dimensioni ancora più contenuti.

Il modello **D-MATRIX-8S-FTA** è adatto alla gestione dei contenuti satellitari **free to air**, ricevendo i programmi HD o SD da 8 diversi transponder indipendenti, rimodulandoli in uscita negli 8 multiplex digitali disponibili (COFDM).

La nuova centrale **D-MATRIX-8S-8T** riceve i programmi HD o SD desiderati, **codificati e free to air**, da 8 diversi transponder satellitari indipendenti, rimodulandoli in uscita negli 8 multiplex digitali disponibili (COFDM).

La centrale è dotata di 2 slot common interface per alloggiare le CAM e le smart



card professionali, come ad esempio quelle tivùsat.

Il modello **D-MATRIX-8S-IP** è dotato di 8 tuner satellitari indipendenti e consente la transmodulazione dei canali satellitari, criptati e free to air, incapsulando i programmi su **128 flussi IPTV multicast**: la centrale quindi risulta particolarmente indicata in presenza di sistemi di distribuzione che utilizzano la tecnologia **GPON (Gigabit Passive Optical Network)**.

Anche questa centrale dispone di 2 slot common interface per l'utilizzo delle CAM.

Caratteristiche comuni

La centrale D-MATRIX consentono di creare mux personalizzati, permettendo all'utente di **selezionare e combinare in tempo reale i programmi desiderati** da qualsiasi ingresso, offrendo in questo modo una notevole flessibilità nella gestione e distribuzione dei contenuti, senza risintonizzare i televisori (funzionalità Auto Remapping).

L'interfaccia web nativa **consente la gestione sia in collegamento locale sia da remoto** di tutti i parametri, mentre il firmware garantisce la compatibilità con il protocollo DiSEqC SCD2 (dCSS) per i modelli DVB-S/S2, ampliando ulteriormente le possibilità di configurazione e integrazione del sistema.

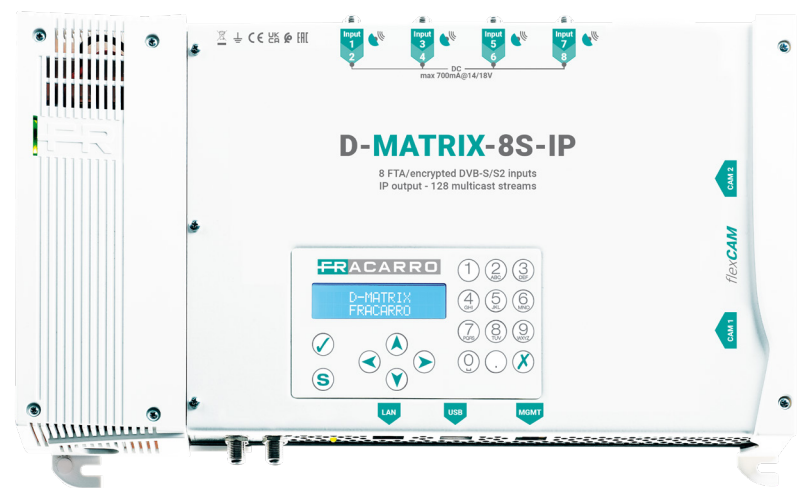
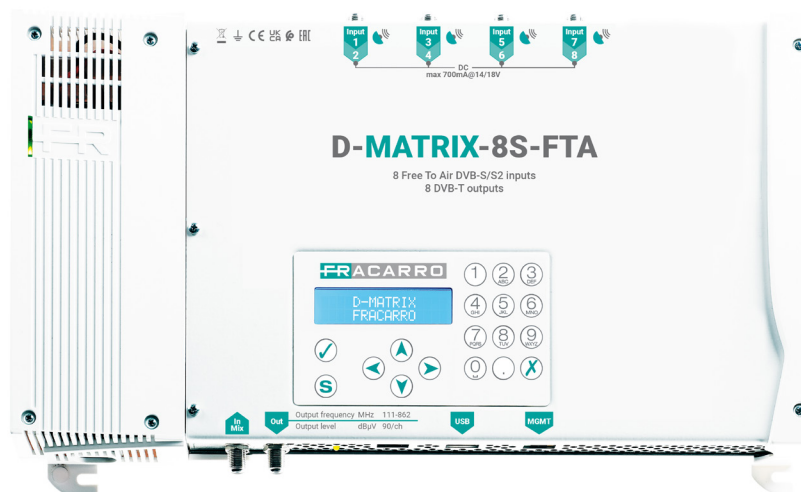
Tutti i mux e i singoli programmi possono essere completamente configurati tramite parametri specifici come l'LCN (Logical Channel Number), che facilita **l'assegnazione dei numeri di canale**, il SID (Service ID) per l'identificazione unica dei servizi. La tecnologia ARP 2.0 (Automatic Recovery Procedure) garantisce inoltre la **continuità del servizio attraverso un sistema di ripristino automatico** per programmi prioritari, riducendo al minimo le interruzioni in caso di overflow.

Un'altra caratteristica delle centrali D-MATRIX è la possibilità di **gestire le CAM in maniera flessibile** (funzionalità Flexcam), associandole a tutti i contenuti codificati provenienti di diversi ingressi.

Le centrali sono dotate di porta USB multifunzione per caricare e scaricare configurazioni, aggiornare il firmware e distribuire video playback nel formato TS. ■



Scopri tutte le centrali Fracarro D-Matrix



LA GAMMA D-MATRIX COMPLETA		
MODELLI	CODICE	DESCRIZIONE
D-MATRIX-8S-FTA	283138	Centrale digitale compatta con 8 ingressi DVB-S/S2 e 8 uscite DVB-T
D-MATRIX-4S FTA	283135	Centrale digitale compatta con 4 ingressi DVB-S/S2 e 4 uscite DVB-T/C
D-MATRIX-8S-8T	283137	Centrale digitale compatta con 8 ingressi DVB-S/S2 e 8 uscite DVB-T e 2 slot C.I.
D-MATRIX-4S EVO	283132	Centrale digitale compatta con 4 ingressi DVB-S/S2 e 4 uscite DVB-T/C e 2 slot C.I.
D-MATRIX-8T	283133	Centrale digitale compatta con 8 ingressi DVB-T/T2/C e 8 uscite DVB-T e 2 slot C.I.
D-MATRIX-8S-IP	283139	Centrale digitale compatta con 8 ingressi DVB-S/S2 e 128 flussi IPTV e 2 slot C.I.

Le nuove D-MATRIX di Fracarro: dall'alto il modello che converte i segnali sat FTA in DVB-T e più sotto, il modello che converte i segnali sat in IP.

Cavi KNX Cavel

CKNX180C e CKNX280C

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Cavel presenta due tipologie di cavi per soluzioni KNX: CKNX180C con una coppia di fili e diametro esterno da 5,80 mm e CKNX280C con due coppie di fili e diametro esterno da 6,60 mm. Entrambi i modelli hanno una guaina LSZH con classe CPR Cca.

 cavel.it



I cavi KNX prodotti da Italiana Conduttori, 100% Made in Italy, sono garantiti per 15 anni.

La gamma di cavi KNX di Cavel è composta da due modelli: CKNX180C (una coppia di fili) e CKNX280C (due coppie di fili).



► Cavel entra nel mondo KNX, forte di un'esperienza maturata in oltre 55 anni nella produzione di cavi tecnologicamente avanzati, sempre in Italia, nella fabbrica di Gropello Cairoli.

Le soluzioni tecnologiche, sempre più importanti sia nel mondo del lavoro che in quello domestico/residenziale, utilizzano cablaggi di vario tipo, dal cavo di rete a quello coassiale. Lo standard KNX è quello più diffuso per la gestione automatizzata e decentralizzata degli impianti tecnologici come automazione domestica e industriale, riscaldamento e raffrescamento, illuminazione, sicurezza, ecc. Come vedremo in questo articolo **per Cavel la proposta iniziale di cavi KNX prevede due modelli: CKNX180C e CKNX280C, Twisted Pair TP1**. Vediamo insieme di cosa si tratta.

Cavel KNX, due modelli a una e due coppie

I due modelli attualmente presenti nel catalogo di Cavel hanno entrambi una classe CPR di tipo Cca. Fra le altre caratteristiche evidenziamo la disponibilità di una o due coppie di cavi elettrici e la guaina LSZH. La tabella dedicata, che trovate in questo articolo, riassume tutti i parametri meccanici ed elettrici.

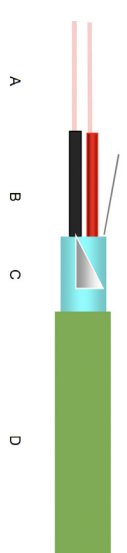
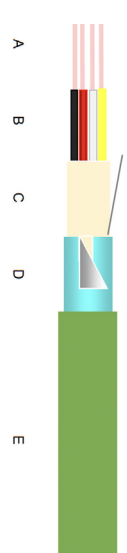
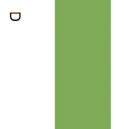
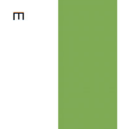
KNX: i mezzi di trasmissivi

Lo standard KNX supporta diversi mezzi di trasmissione, che possono essere combinati con uno o più metodi di configurazione a seconda dell'applicazione specifica. Ecco quali sono le specifiche delle sei famiglie:

TP-0 (Twisted Pair, tipo 0). Trasmissione basata su cavo a coppie binate (velocità di 4800 bit/s), derivata dal sistema BatiBUS. I dispositivi certificati KNX TP-0 possono condividere la stessa linea bus dei componenti BatiBUS certificati, ma non sono in grado di scambiare dati con essi.

TP-1 (Twisted Pair, tipo 1). Trasmissione su cavo a coppie binate con una velocità di 9600 bit/s, derivata dall'EIB. I dispositivi certificati EIB e KNX TP-1, come i due modelli Cavel CKNX180C e CKNX280C, operano e comunicano tra loro sulla medesima linea bus. La differenza tra CKNX180C e CKNX280C è la possibilità per il secondo modello, di portare anche alimentazione elettrica in bassa tensione ai dispositivi che costituiscono il sistema.

PL-110 (Power Line, 110 kHz). Trasmissione tramite onde convogliate a 1200 bit/s, derivata dall'EIB. I dispositivi certificati EIB e KNX

CAVI KONNEX		CKNX180C		CKNX280C	
CARATTERISTICHE MECCANICHE					
Classe CPR	-		Cca		Cca
Conduttore interno (filo di rame nudo)	Ø		0,8 mm (±0,02)		0,8 mm (±0,02)
Dielettrico PE	Ø		1,6 mm		1,6 mm
Nastro di poliestere avvolto a spirale	-		No		Sì
Filo di drenaggio CnSn	Ø		0,4 mm		0,4 mm
Nastro	-		AL/PET		AL/PET
Guaina esterna (LSZH-FR)	Ø		5,80 mm		6,60
Peso dei conduttori in rame	kg/km		10,1		19,2
Peso totale del cavo (circa)	kg/km		44,2		62,1
Raggio di curvatura	mm		60		70
CARATTERISTICHE ELETTRICHE					
Resistenza del singolo filo	ohm / km		35		35
Capacità reciproca	pF/m		85		67
Capacità del singolo filo	pF/m		160		140
Resistenza di isolamento	MΩ / km		100		100
Tensione di resistenza	Vcc		1000		1000
Attenuazione	dB/km		<15 dB @0,5 MHz <15 dB @5 MHz <95 dB@ 25 MHz		<15 dB @0,5 MHz <15 dB @5 MHz <95 dB@ 25 MHz

PL-110 funzionano e comunicano sulla stessa rete elettrica.

PL-132 (Power Line, 132 kHz). Trasmissione tramite onde convogliate con una velocità di 2400 bit/s, proveniente dal sistema EHS, dove è tuttora utilizzata. I dispositivi certificati KNX PL-132 e EHS 1.3a operano sulla stessa rete, ma non possono comunicare tra loro senza un convertitore di protocollo specifico.

RF (Radio Frequency, 868 MHz). Trasmissione in radiofrequenza con una velocità di 38,4 kbit/s, sviluppata all'interno dello standard KNX.

Ethernet (KNXnet/IP). Trasmissione tramite Ethernet, utilizzata con le specifiche KNXnet/

IP per consentire il tunneling dei frame KNX all'interno di frame IP (Internet Protocol).

Il catalogo di Cavel

Cavel ha in catalogo una gamma molto estesa di cavi per impianti tecnologici, dai coassiali (anche da interrimento) a cavi Lan, dai cavi per videosorveglianza ai cavi ibridi, in fibra ottica e antiodore. Il laboratorio R&D della sede di Gropello Cairoli è in grado, inoltre, per metrature adeguate di sviluppare cavi su specifiche custom, in funzione dell'esigenza dei clienti.



Scopri i video tutorial dedicati ai connettori da montare sui cavi coassiali

KNX, LO STANDARD INTERNAZIONALE PER L'AUTOMAZIONE DEGLI EDIFICI

KNX è uno standard internazionale per la comunicazione nel settore dell'automazione degli edifici e della domotica. Questa tecnologia consente di controllare e gestire in modo efficiente e integrato diversi sistemi all'interno di un edificio, come **l'illuminazione, il riscaldamento, la climatizzazione, le tende e le serrande, gli impianti di sicurezza** e molto altro.

Utilizzando il protocollo KNX, è possibile creare un sistema di controllo intelligente e flessibile, che consente di monitorare e gestire in modo centralizzato tutti gli aspetti legati all'automazione di un edificio. Uno dei vantaggi principali di KNX è la sua **interoperabilità**, che consente a prodotti di diversi produttori di comunicare tra loro senza problemi, garantendo una maggiore flessibilità e scalabilità nei sistemi di automazione degli edifici.

In sintesi, KNX è una tecnologia che permette di **integrare e controllare in modo efficiente e centralizza-**

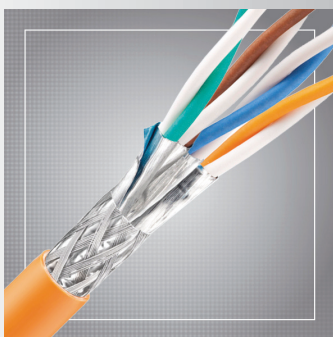
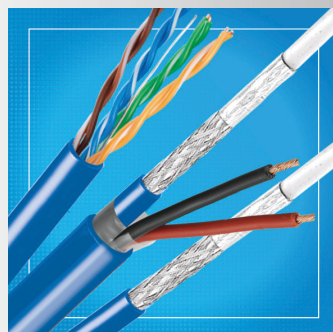
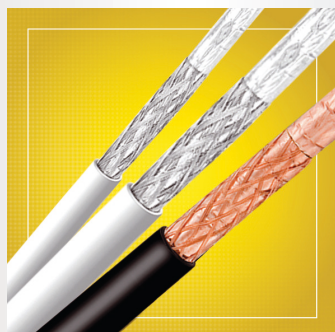
to diversi dispositivi e sistemi all'interno di un edificio, offrendo maggiore comfort, sicurezza ed efficienza energetica.

Un cavo certificato KNX è un tipo di cavo progettato e testato per essere utilizzato all'interno di sistemi di automazione degli edifici basati sullo standard KNX. Questi cavi sono progettati per garantire una trasmissione affidabile dei segnali di controllo e di dati all'interno di un impianto KNX.

I cavi certificati KNX, come i **Cavel CKNX180C e CKNX280C**, devono rispettare determinati requisiti tecnici e di qualità per assicurare prestazioni ottimali all'interno di un sistema KNX.

Utilizzare cavi certificati KNX è importante per assicurare che un sistema di automazione basato su KNX **funzioni correttamente e offra prestazioni ottimali**. La scelta dei cavi giusti e la corretta installazione sono fondamentali per garantire la stabilità e l'affidabilità di un sistema KNX all'interno di un edificio.

► CAVEL Cavi 100% Made in Italy



Linee di prodotto
CAVI COASSIALI 75 Ohm
CAVI COASSIALI 50 Ohm
CAVI LAN
CAVI PER VIDEOSORVEGLIANZA
CAVI IN FIBRA OTTICA
CAVI MULTIMEDIA/IBRIDO

ITALIANA CONDUTTORI dal 1968
produce cavi per telecomunicazioni
marchiati **CAVEL** con materiali e lavorazioni
interamente **Made in Italy** garantiti **15 anni**
a norma con il **Regolamento CPR EU 305/11**



NOVITÀ!
NUOVA LINEA DI PRODOTTI
CAVI KNX

Scopri la nostra qualità su **cavel.it**

Conosci i **CASE STUDY** di Sistemi Integrati?



Sistemi Integrati

Testata B2B specializzata nelle soluzioni dei mercati Audio, Video, Controlli e TV Digitale. Integra nella sua comunicazione canale web, social, rivista stampata.

sistemi-integrati.net

Canali Social:

Youtube

'Sistemi Integrati'

Linkedin

'Sistemi Integrati -
Rivista tecnica B2B'

Facebook

'Sistemi Integrati -
Rivista tecnica B2B'

LA SFIDA

L'utente finale racconta l'obiettivo che muove il progetto e il valore aggiunto che porta con sé

LA SOLUZIONE

Il system integrator descrive la soluzione, i dettagli tecnici, le criticità affrontate

FOCUS ON

Box e voci di altre figure coinvolte nel progetto aggiungono curiosità e approfondimenti

SMART OBJECTS

Altro ancora: QR-Code, link esterni, download del PDF del Case Study impaginato...

MULTICANALITÀ

Ogni Case Study è pubblicato sulla home del nostro sito, sui social, e per chi ama il cartaceo, anche sulla rivista. Leggila nella forma che vuoi!

UNA LUNGA VITA

Dopo la pubblicazione, i Case Study vivono a lungo nelle ricerche sul web e nel filtro dinamico del nostro sito, nelle newsletter, negli articoli a tema



Sei un protagonista di questo mercato? Collabora con noi! Scrivi a info@sistemi-integrati.net



COOPERATIVA CERAMICA D'IMOLA

Suggerimenti della videoproiezione per il museo della Cooperativa, che ha sede in un'antica vetreria. Tecnologia Epson.



IPPODROMO SNAI DI SAN SIRO

Impianto audio d'eccellenza per l'Ippodromo SNAI San Siro che oggi propone un'esperienza di intrattenimento totale, al di là delle corse. Tecnologia Bose Professional.



HOTEL MASSERIA TORRE ASSUNTA

A Gallipoli, un albergo e una dotazione tecnologica a 5 stelle in mezzo alla natura. Rete GPON realizzata a regola d'arte con tecnologia Fracarro.



MUSEO VINCENZO BELLINI

Per il museo di Catania, un rinnovamento all'insegna di multimedialità e immersività. Soluzioni Exertis.



UNIVERSITÀ DI BARI

Per l'Università di Bari un progetto di collaboration unico nel suo genere. Tecnologia Exertis.



SISTEMI-INTEGRATI.NET

Resta aggiornato e scopri altri contenuti sul nostro sito

SISTEMI INTEGRATI

Testata B2B specializzata nelle soluzioni dei mercati Audio, Video e Controlli e TV Digitale. Integra nella sua comunicazione canale web, social, rivista stampata.



RIVISTA DIGITALE

Leggi il numero on-line e scarica il PDF