

ROBE®

LEDBeam 350™

**IL PIÙ AUDACE DEI LEDBEAM,
PRONTO A SEGUIRTI OVUNQUE!**

Una potenza nuova e silenziosa.

I 12 LED multichip RGBW da 40W e la tecnologia dai movimenti impercettibili sono perfetti per applicazioni teatrali, televisive e live in venue di piccole e medie dimensioni.

La formula dei LEDBeam di successo.

Compatto, leggero, velocissimo e dotato di un'effettistica versatile e di semplice utilizzo, il nuovo washbeam ROBE mantiene tutte le caratteristiche che hanno decretato il successo del best seller LEDBeam 150.



Scopri di più!
www.robe.cz/ledbeam-350



www.rmmultimedia.it
info@rmmultimedia.it
Tel. +39 0541 833103

Rm
MULTIMEDIA

SOUND & LITE

BIMESTRALE DELL'INTRATTENIMENTO PROFESSIONALE

MAGGIO/GIUGNO 2021 - ANNO 26 - N. 148

www.soundlite.it



Poste Italiane spa - spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (convin L. 27/02/2004 N.46) art.1 comma 1 Dr. Commerciale Business Pesaro
In caso di mancato recapito restituire al mittente che si impegna a pagare la relativa tassa di restituzione - Speciazione in ap. 45% art. 2 comma 20/b legge 662/96 filiale di Pesaro. Contiene I.P.

SANREMO 2021
PRIMO DELL'ERA COVID

CORTINA 2021
I MONDIALI DI SCI

SUITE 102.5
PRIME TIME LIVE



RCF **EVOX Jmix 8**
PORTABLE MUSIC SYSTEM

YOUR MIX
YOUR SOUND



FLESSIBILITÀ E POTENZA IN OGNI SITUAZIONE

www.rcf.it

SOUND&LITE

MAGGIO/GIUGNO 2021_N.148

Direttore responsabile
Alfio Morelli | alfio@soundlite.it

Caporedattore
Giancarlo Messina | redazione@soundlite.it

Redattore
Giovanni Seltralia

Collaboratori di Redazione
Douglas B. Cole | info@soundlite.info
Michele Viola | web@soundlite.it

Grafica e impaginazione
Liana Fabbri | grafica@soundlite.it

Amministrazione
Patrizia Verbeni | amministrazione@soundlite.it

In copertina
Sanremo 2021

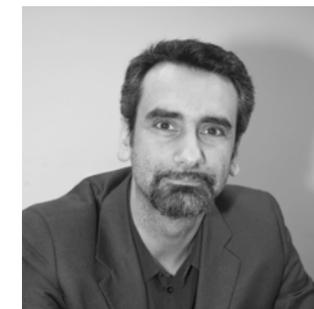
Hanno collaborato:
Francesco Galarà, Enrico "Flynt" Mambella,
Lorenzo Ortolani.

Direzione, Redazione e Pubblicità:
Via Redipuglia, 43
61011 Gabicce Mare (PU)
www.soundlite.it

Aut. Trib. di Pesaro n. 402 del 20/07/95
Iscrizione nel ROC n. 5450 del 01/07/98
5.000 copie in spedizione a:
agenzie di spettacolo, service audio - luci - video,
produzioni cinematografiche, produzioni video, artisti,
gruppi musicali, studi di registrazione sonora, discoteche,
locali notturni, negozi di strumenti musicali, teatri,
costruttori, fiere, palasport...

La rivista Sound&Lite e il relativo supplemento,
ShowBook, contengono materiale protetto da copyright
e/o soggetto a proprietà riservata.
È fatto espresso divieto all'utente di pubblicare o
trasmettere tale materiale e di sfruttare i relativi
contenuti, per intero o parzialmente, senza il relativo
consenso di Sound&Co.
Il mancato rispetto di questo avviso comporterà, da parte
della suddetta, l'applicazione di tutti i provvedimenti
previsti dalla normativa vigente.

Questo periodico è associato alla
Unione Stampa Periodica Italiana.



Cari lettori,

siamo arrivati al mese di maggio 2021 e, sebbene si intravedano spiragli, per il nostro settore la situazione non appare certo rosea. Molti grossi tour sono stati ulteriormente posticipati, anche perché la vaccinazione nazionale non ha raggiunto i numeri che tutti ci aspettavamo. È infatti ovvio che dovremo aspettare questa vaccinazione di massa per poter tornare all'agognata normalità. Ciò non toglie che diversi fattori ci facciano ben sperare, soprattutto guardando fuori dall'Italia, ad esempio in UK, in cui stanno ricominciando, seppur a livello sperimentale, eventi musicali con un ragguardevole pubblico presente (dimostrando, fra l'altro, che i concerti non costituiscono un particolare pericolo per la diffusione del virus, quanto meno non più di un'aula scolastica in cui 25 ragazzi stanno al chiuso nella stessa stanza per almeno cinque ore). Già l'estate scorsa diverse aziende sono riuscite in qualche modo a barcamenarsi, ma la speranza è che in questa prossima le cose possano andare decisamente meglio, sempre in attesa di riprendere a pieno regime. Di certo c'è che la gente ha una voglia matta di tornare alla normalità e che il pubblico dei concerti non mancherà di dare il proprio contributo con entusiasmo alla ripresa del settore.

Nelle nostre pagine troverete questo mese le consuete rubriche e la recensione di diversi prodotti, ma anche un bel reportage sull'organizzazione del Festival di Sanremo, sui Campionati mondiali di sci a Cortina e su un particolarissimo DJ set che si è svolto fra le nevi!

Troverete, ahimè, anche il ricordo di Marco Bartolini, un eccezionale operatore commerciale e soprattutto, per me e per tutti noi della redazione, un grande amico.

Non possiamo che augurare, e augurarci insieme a voi, che il lavoro di questa estate vada oltre le più rosee previsioni e che magari ci si possa vedere come sempre dietro un mixer per fare due chiacchiere.

G. Messina
Giancarlo Messina
Caporedattore



NEWS

- 4| **News** - Novità dal mondo dell'intrattenimento professionale

FLASHBACK

- 18| **La storia siamo noi** - Uno squarcio sul passato della rivista

UOMINI&AZIENDE

- 24| **WYTH** - Una piattaforma al massimo livello per gli eventi streaming
28| **Il saluto a Marco Bartolini**

ON STAGE

- 32| **Mondiali di Sci Cortina 2021** - La Cerimonia di Apertura
35| **Wanderlust in Cortina** - Un DJ set molto particolare, immerso nella natura ad alta quota
38| **Sanremo 2021** - Primo dell'era Covid

PRODOTTI

- 44| **Yamaha Rivage PM5 E PM10** - Live Test
54| **Meyer Sound Ultra Reflex** - Riproduzione sonora per display video emissivi di grande formato
56| **Meyer Sound Spacemap Go** - Software per la spazializzazione sonora 3D
58| **Martin Serie ELP** - Sagomatori a LED
62| **Robe Forte** - Sagomatore a testa mobile con modulo sorgente LED trasferibile
66| **OutlineVegas 4 e L3000** - Diffusore compatto polivalente e amplificatore quadricanale

COMUNICAZIONI AZIENDALI

- 70| **Link On Air** - Sanificazione e sicurezza

PRODUZIONE&STUDI

- 74| **Suite 102.5 Prime Time Live** - La Radiovisione che diventa interattiva

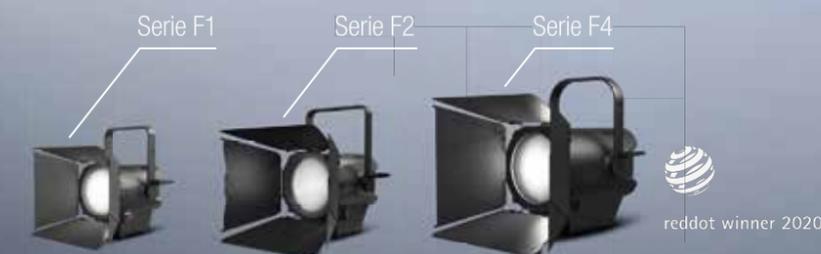
TECNOLOGIA

- 84| **Radiotecnica per Tecnici Audio - 5 parte** - di Enrico "Flynt" Mambella
88| **Network performance** - Banda e latenza nei collegamenti digitali

INSERZIONISTI

Adam Hall	3
Exhibo	11, 15
Link	73
MAC Sound	53
Prase	III
RCF	II
RM Multimedia	IV

LED there be light



SERIE F

LA SERIE F COMPLETA: PROIETTORI FRESNEL A LED PER TEATRO, TV E STREAMING.

Per la tua produzione teatrale, televisiva o in streaming, desideri un'illuminazione perfetta, con colori e toni della pelle più naturali e accurati possibile. Naturalmente i riflettori devono essere privi di sfarfallio e rumore, per non disturbare lo spettacolo. Ecco la soluzione perfetta: la serie F completa di Cameo®. Essa comprende proiettori Fresnel nelle versioni Daylight, Tungsten o Tunable White con miscelazione di colori RGBW, la cui tecnologia LED rende completamente superflui i tradizionali proiettori alogeni. La serie F ha anche soluzioni pronte per chi vuole lavorare all'aperto. È tutto pronto: si accendono le luci!

 **cameo**
for lumen beings

DESIGNED & ENGINEERED IN GERMANY

 Cameo® is a registered brand of the Adam Hall Group.

For more information please visit:
cameolight.com/fseries

NOVITÀ DAL MONDO

DELL'INTRATTENIMENTO PROFESSIONALE

ROBE LEDBEAM 350

Robe lancia il nuovo proiettore a testa mobile LEDBeam 350, una versione più grande e potente del piccolo e affermato LEDBeam 150, in grado di emettere un flusso fino a 6.600 lm e di generare colori ricchi. LEDBeam 350 mantiene e amplia tutte le caratteristiche che hanno portato al successo di LEDBeam 150, compresa un'ampia gamma di zoom da 3,8° a 60° e un'innovativa tecnologia di rivestimento delle lenti che le mantiene più limpide e prive di graffi.

Il proiettore include anche il sistema di controllo CPulse PWM di Robe che permette di evitare qualsiasi sfarfallio nelle riprese video.

Tutte le caratteristiche più popolari del più piccolo LEDBeam – tra cui la rapidità di movimento, la miscelazione dei colori, lo zoom e il controllo – sono mantenuti attraverso una modalità di "compatibilità", consentendo la combinazione senza soluzione di continuità di entrambi i modelli 150 e 350 nello stesso parco luci.

I 12 LED multi-chip RGBW da 40 W ognuno consentono una resa luminosa abbondante e un buon controllo della miscelazione dei colori in modalità CMY. Il *DataSwatch* preprogrammato include 66 tonalità pre-miscelati, compresi i bianchi, mentre il sistema *L3 Low Light Linearity* di Robe permette dissolvenze impercettibili a bassi livelli di intensità.

Il sistema di raffreddamento di LEDBeam 350 e i nuovi motori passo-passo ne riducono al minimo il rumore per le applicazioni televisive e teatrali.

Sempre con il teatro in mente, l'emulazione della lampada al tungsteno è possibile tramite una modalità che simula lo spostamento in rosso e il ritardo termico di diverse lampade ad alogeni da 750 W a 2500 W. Un ulteriore perfezionamento è possibile utilizzando il CTO variabile (sul canale virtuale della ruota dei colori) per i bianchi da 2700 K a 8000 K.

Pesa meno di 10 kg e ha dimensioni compatte per renderlo utilizzabile anche in studi o spazi ristretti. Ha un assorbimento massimo in potenza di 440 W. LEDBeam 350 può essere controllato via DMX/RDM o – con lo switch Ethernet *Epass* opzionale – ArtNet, MA Net, MA Net2 o sACN. Un'altra opzione è un ricevitore wireless CRMX™ integrato di Lumen Radio. È dotato di tre modalità di controllo DMX, con 22, 16 o 24 canali.

Una versione LEDBeam 350 FW offre un fascio di tipo Fresnel-Wash per bordi più lisci e un'omogeneizzazione ottimale del colore.

► info RM Multimedia: tel. 0541 833103; www.rmmultimedia.it



ALLEN & HEATH DIRECTOR INTRODOTTO IN AVANTIS V1.1

Allen & Heath annuncia la pubblicazione del firmware Avantis v1.1, un aggiornamento che porta nuove importanti caratteristiche alla console digitale Avantis. Le nuove importanti caratteristiche includono il software *Avantis Director*, nuovi processori dPack e numerosi miglioramenti e ottimizzazioni del flusso di lavoro.

Il punto chiave dell'aggiornamento è il lancio del software *Avantis Director*, un'applicazione gratuita per Windows e Mac OS che permette l'editing offline e le possibilità di controllo online. La modalità offline può essere utilizzata per la creazione e la modifica di showfile e la configurazione del sistema, oltre a servire come strumento di formazione per i nuovi utenti. La modalità online consente il pieno controllo remoto del mixer, liberando l'utente dalla regia per apportare modifiche da qualsiasi punto nella venue.

Altri processori del sistema di punta dLive sono stati aggiunti al bundle di plug-in dPack, tra cui *OptTronik*, *Hypabass* e il tanto richiesto *Transient Controller* (tutti gratuiti per gli attuali proprietari di dPack).

Altre caratteristiche includono l'introduzione della modalità LCR+ per una migliore mixaggio LCR, la funzionalità *Solo-In-Place* e una serie di nuove opzioni di routing e patching per applicazioni avanzate di elaborazione e monitoraggio.

► info: Exhibo: tel. 039 49841; www.exhibo.it



DIGICO QUANTUM2²⁵

DiGiCo annuncia una nuova console nella serie Quantum.

DiGiCo ha progettato Quantum2²⁵ per essere agile e flessibile. Insieme al nuovo DQ-Rack con Dante integrato, si adatta alle installazioni AV e le esigenze di un contesto di rete AoIP. In alternativa, con MQ-Rack utilizza la familiare connettività MADI per il touring.

Quantum2²⁵ dispone di 72 canali in ingresso con 36 bus + Master Bus e una matrice 12x12. Ci sono quattro porte MADI e due porte DMI per una maggiore connettività, 8 in x 8 out analogici e quattro canali AES per l'I/O locale, UB MADI integrato, connessione ottica opzionale e Waves SoundGrid, più un doppio PSU.

Incorpora anche caratteristiche dalla gamma Quantum attuale, tra cui *Mustard Processing* channel strips, opzioni di elaborazione FPGA *Spice Rack* in stile plugin, elaborazione nodale e True Solo.

C'è uno schermo multitouch TFT a colori da 17 pollici, luminoso alla luce del giorno, con l'applicazione *Quantum Dark*, già vista sul Quantum3³⁸, combinato con 41 mini-TFT situati su tutta la superficie.

Quantum2²⁵ dispone di una staffa di montaggio multiuso che si attacca al pannello sinistro della console. Questo può ospitare un canale aggiuntivo o uno schermo panoramico, un controller KLANG o essere ulteriormente ampliato per adattarsi a un laptop o a un copione – particolarmente utile per le applicazioni teatrali.

► info Audio Link: tel. 0521 648723; www.audiolink.it





ETC PRESENTA DUE NUOVI PROIETTORI TEATRALI

ETC ha lanciato due nuovi proiettori teatrali nell'ambito di un evento internazionale online di due giorni.

Source Four LED Series 3 è la terza generazione della versione LED dell'iconico sagomatore ellissoidale. La Serie 3 vanta una sorgente LED basata sull'array Lustr X8 con otto colori primari: Rosso, Verde, Blu, Ambra, Indaco, Lime, Ciano e Rosso profondo. Questa combinazione offre uno spettro esteso, particolarmente efficace nelle lunghezze d'onda più lunghe che spesso mancano dalle sorgenti LED, grazie all'aggiunta di Rosso profondo. Permette una resa cromatica decisamente superiore per i tessuti, le scenografie e, soprattutto, i toni dell'incarnato: CRI Ra 98 a 5600 K (TLCI 97), CRI Ra 94 a 4500 K (TLCI 97), o CRI Ra 92 a 3200 K (TLCI 96). C'è anche una versione che dispone dell'array Daylight HDR. Si tratta di una sorgente di luce bianca a temperatura colore variabile con una resa luminosa maggiore, che incorpora sorgenti in Rosso profondo, Rosso, Menta, Blu, Indaco e Ciano. Questa sorgente presenta una resa cromatica di CRI Ra 95 a 5600 K (TLCI 98), CRI Ra 93 a 4500 K (TLCI 96), o CRI Ra 86 a 3200 K (TLCI 91).

I proiettori S4 LED Series 3 accettano le ottiche delle serie precedenti della famiglia Source Four, ma ETC presenta una gamma completamente nuova di lenti XDLT (5°, 10°, 14°, 19°, 26°, 36°, 50° e 70°) per accompagnare e migliorare la resa di questi nuovi modelli, che secondo il costruttore sono caratterizzati da una ridotta perdita di luce rispetto ai modelli precedenti e da un'aberrazione cromatica prossima allo zero. Con una lente XDLT da 36°, la versione Lustr X8 può emettere fino a 10.426 lm, mentre la versione Daylight HDR può emettere fino a 13.576 lm. ETC aggiunge al proprio portafoglio Desire Fresnel. Questo proiettore Fresnel utilizza una sorgente Lustr X8 a otto colori e dispone di uno zoom 13-55°. Può emettere fino a 5583 lm (di campo, al massimo) e presenta una resa cromatica di CRI Ra 98 a 5600 K (TLCI 98), CRI Ra 95 a 4500 K (TLCI 97), o CRI Ra 93 a 3200 K (TLCI 96).

Entrambi i nuovi proiettori incorporano tecnologie di controllo estese e avanzate: il ricevitore wireless DMX/RDM City Theatrical Multiverse, un'interfaccia utente intuitiva con schermo grafico a colori e configurazione tramite NFC da un dispositivo mobile utilizzando l'app *Set Light* di ETC. Ciascun proiettore dispone di cinque diverse modalità di controllo DMX, da 1 a 12 canali.

► **info ETC:** tel. 06 32111683; www.etcconnect.com

LD SYSTEMS COMPLETA I FILE EASE PER I DIFFUSORI DA INSTALLAZIONE

LD Systems annuncia la disponibilità di altri file EASE per le serie di diffusori per le installazioni. Dopo che i dati per i diffusori amplificati full range della serie DDQ sono stati resi disponibili come file GLL per il software di simulazione acustica 3D, durante gli ultimi mesi LD Systems ha effettuato ulteriori investimenti nella concessione in licenza per altre serie di diffusori per il settore installazione. I file con i parametri EASE sono ora disponibili per una varietà di diffusori per l'installazione. Questi file si possono utilizzare con i software EASE, EASE Focus3 e EASE Address.

L'elenco completo dei prodotti LD Systems in licenza comprende i seguenti prodotti e serie di altoparlanti:

CONTRACTOR: CFL52, CFL62, CICS52, CICS62

CURV500: S2, DSAT, iSUB, TS SUB, SE SUB

MAUI: MAUI i1

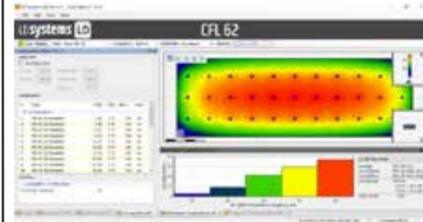
SAT: SAT 42 G2, SAT 62 G2 (A), SAT 82 G2 (A), SAT 102 G2, SAT 122 G2, SAT 242 G2, SAT, 262 G2, SAT 442 G2, SUB88 (A), SUB 10 A

STINGER: STINGER 8 G3 (A), STINGER 10 G3 (A), STINGER 12 G3 (A), STINGER 15 G3 (A), STINGER 28 G3 (A), STINGER SUB15 G3 (A), STINGER SUB18 G3 (A)

DDQ: DDQ 10, DDQ 12, DDQ 15, DDQ SUB 212, DDQ SUB 18

Gli utenti possono trovare i file EASE da scaricare sulla pagina del rispettivo prodotto sul sito di LD Systems: www.ld-systems.com.

► **info Adam Hall:** www.adamhall.com



AYRTON EURUS

La francese Ayrton propone un nuovo sagomatore a testa mobile con sorgente a LED bianco in due versioni.

Eurus fa parte del nuovo programma Ayrton "SLIM-21" con l'obiettivo di ridurre il peso e le dimensioni dei proiettori. La casa costruttrice francese ha sviluppato un nuovo alimentatore a elevata efficienza, alloggiato in una base completamente nuova in alluminio pressofuso che occupa il 33% in meno di volume rispetto ad altri proiettori della stessa categoria. Altre innovazioni includono una struttura interna più leggera e nuovissimi motori passo-passo miniaturizzati. Il gruppo ottico utilizza 13 lenti, terminate da una lente frontale da $\varnothing 170$ mm, e consente di ottenere una gamma di zoom da 4,5° a 50°.

Eurus è disponibile in due versioni:

Eurus-S è progettato per applicazioni negli spettacoli dal vivo, basandosi su una sorgente a LED da 650 W con CCT intrinseca da 8000 K. Questa sorgente consente al proiettore di emettere una luce bianca a 6700 K con flusso luminoso fino a 32.000 lm.

Eurus-TC, invece, è progettato per applicazioni che richiedono una resa cromatica molto elevata e utilizza una sorgente bianca da 7000 K, che poi consente al proiettore di generare una luce con temperatura colore di 6000 K e CRI >90, con flusso luminoso fino a 22.200 lm.

Per quanto riguarda il colore, Eurus include un sistema di miscelazione del colore CMY+CTO e una ruota colori complementare a sette posizioni. La sezione colori include due filtri dedicati all'ottimizzazione del CRI e il TM30. Il modulo di sagomazione consente a ciascuna lamella di chiudere completamente il fascio. Altri effetti includono una ruota con sette gobo rotanti e una ruota con undici gobo statici, una ruota animazione con rotazione continua, un iris, due filtri frost, e due prismi rotanti combinabili (uno circolare e uno lineare). Eurus vanta un peso di 32,9 kg e un assorbimento massimo di 1000 W. Si controllano tramite DMX/RDM via XLR5, tramite sACN o Art Net via Ethernet o tramite l'integrato ricevitore WDMX. Dispongono di due modalità DMX, con 39, 41 o 62 canali.

► **info Molpass:** tel. 051 6874711; www.molpass.it

PWS S4540 TS HELICAL ANTENNA

L'antenna elicoidale Tour Series di Professional Wireless Systems è un nuovo modello compatto e discreto. S4540 TS Helical è stata progettata con dimensioni ridotte per un facile stivaggio e comodità per produzioni itineranti o altre applicazioni che richiedono la compattezza. I materiali trasparenti affumicati forniscono un aspetto non visivamente invasivo.

L'antenna elicoidale TS (*Tour Series*) di Professional Wireless Systems offre prestazioni RF ottimizzate per IEM, radiomicrofoni e intercom. Le antenne elicoidali forniscono una maggiore larghezza di banda, una portata più lunga, una maggiore affidabilità e una maggiore flessibilità rispetto ad altri tipi di antenne. A differenza delle tradizionali antenne a stilo e le antenne log-periodico a pinna, che trasmettono e ricevono segnali in una singola polarizzazione, il movimento circolare del campo RF emesso da un'antenna elicoidale distribuisce il segnale attraverso tutte le possibili polarizzazioni per ridurre il rischio di perdita del segnale.

Il modello S4540 TS Helical Antenna ha una gamma di frequenza di 460÷900 MHz ed è compatibile con tutti i sistemi wireless UHF professionali. È caratterizzata da un guadagno di 7÷9 dBi (in asse), con un rapporto fronte-retro di 14 dB, e offre un lobo di apertura nominale di 72°. L'antenna ha un'impedenza standard di 50 Ω e può essere usata per la trasmissione o la ricezione. Dispone di un connettore BNC (F) e di un adattatore standard per asta con filettature di montaggio 3/8"-16 e 5/8"-27.

Dimensioni: $\varnothing 34,5$ cm x 14 cm

► **info Professional Wireless Systems:** www.professionalwireless.com



TC ELECTRONIC PLUGIN SYSTEM 6000 NATIVE DAW

TC Electronic presenta i plugin System 6000 Native DAW che, secondo l'azienda, offrono tutte le prestazioni, il carattere e la praticità del noto processore hardware System 6000, combinati con la comodità di versioni plugin AAX-native, AU, VST2.4, e VST3. 64 bit. Aono disponibili separatamente oppure in un bundle completo.

- MD3 NATIVE dispone di EQ a 4 bande ad alta definizione, Compressore/expander a 3 bande, soft clipping e un limiter trasparente peak/true-peak di nuova concezione.
- MD4 HD NATIVE è un processore dinamico trasparente ad alta definizione con un EQ flessibile a 6 bande, un compressore a 5 bande, soft clipping e un limiter true-peak appositamente ottimizzato.
- NONLIN2 NATIVE è un effetto riverbero unico con inviluppo, attacco e rilascio regolabili. Capace di generare ambientazioni vocali compatte, suoni di batteria e percussioni stile anni 80, reverse reverb, effetti Twisted e gated reverb.
- VSS3 NATIVE è un riverbero per singoli elementi o gruppi che condividono la stessa posizione di pan, con la possibilità di creare spaziosità attraverso riflessioni iniziali regolabili e decadimenti del riverbero ampiamente regolabili.
- VSS 4HD NATIVE è un riverbero true stereo o Dual-Source che dispone di un algoritmo di simulazione della sala molto efficace in grado di elaborare il materiale di programma con riflessioni relative alla sorgente da più angolazioni.

Gli attuali utenti del bundle VSS3 NATIVE possono aggiornare gratuitamente alla nuova versione e possono anche passare al bundle completo.

► info TC Electronic: www.tcelectronic.com



ABSEN PRESENTA LA NUOVA SERIE AURORA

La casa costruttrice di LED Absen ha annunciato una nuovissima serie di display a LED progettati per essere utilizzati in installazioni DOOH (Digital Out Of Home – media digitale in spazi pubblici) di medie e grandi dimensioni. Con una luminanza che raggiunge i 10.000 nit, e con una dimensione standard del pannello di 128 mm x 960 mm e altre tre misure opzionali, i sei nuovi modelli della serie Aurora sono progettati per creare display impossibili da ignorare.

Con un peso di soli 25 kg per m², la serie Aurora è il 50% più sottile e leggera dei suoi predecessori, grazie a un nuovo approccio ingegneristico che ha portato a una riduzione di quasi il 25% di tutti i componenti in acciaio, al fine di ridurre i costi di trasporto e semplificare l'installazione. Aurora è un display a LED senza ventola che offre una riduzione del 40% del consumo energetico rispetto ai modelli precedenti, rendendolo uno dei modelli più efficienti dal punto di vista energetico dell'azienda fino ad oggi.

Inoltre, le caratteristiche di manutenzione adottate da Absen continuano sulla serie Aurora, con l'installazione della parte anteriore o posteriore una procedura semplice e veloce in due o tre passi, e l'assemblaggio e l'accesso ai moduli possibile dalla parte anteriore e posteriore.

Grazie a all'elevato rapporto di contrasto, all'ampia gamma di colori saturi con transizioni fluide, la serie è progettata per riprodurre un'alta qualità dell'immagine anche sotto la luce diretta del sole. È caratterizzata da una frequenza di aggiornamento di 3.840 Hz e da una scala di grigio a 16 bit. Resistente alle intemperie, con una gamma di temperatura operativa tra -40° e +50° C, la serie può funzionare nelle condizioni più difficili. La garanzia di cinque anni di Absen copre l'intera serie.

I moduli A0421, A0621 e A0821 hanno i passi di pixel più piccoli della serie, che spaziano da 4,44 mm a 8 mm, mentre i moduli con passi più grandi, A1021, A1021D e A1621D, sono progettati per distanze di visione maggiori.

► info Prase Media Technologies: tel. 0421 571411; www.prase.it



MARTIN SVELA LA SERIE MAC ULTRA

Costruiti per affrontare i più grandi eventi dal vivo, MAC Ultra Performance e MAC Ultra Wash si basano su una nuova sorgente LED proprietaria da 1150 W, 6000 K, composta da 84 LED bianchi da 20 W ciascuno. Il modulo LED consente anche il dimming ad alta risoluzione, la funzione strobo e l'effetto *Animotion™* di Martin. La sorgente ha un CRI intrinseco di 67, correggibile usando i filtri sulla ruota dei colori a >85 e, con CTO e correttori combinati, vicino a 90. La durata minima dei LED supera le 50.000 ore e il modulo è progettato per fornire oltre il 90 per cento della resa iniziale dopo 20.000 ore di funzionamento a pieno regime. Utilizza un sofisticato sistema di raffreddamento e non alimenta mai il modulo LED (da 1680 W) a più del 70 per cento della propria potenza massima. Martin prevede una garanzia di cinque anni sulla sorgente luminosa.

MAC Ultra Performance è un sagomatore. Questo apparecchio emette fino a 46.500 lumen in proiezione, e dispone di uno zoom 1:7 (da 7,7° a 53°) e il sistema ottico è terminato da una lente frontale da 160 mm. Il pacchetto di caratteristiche include la miscelazione del colore CMY+CTO, una ruota di colori con sei filtri dicroici intercambiabili per colori e per la correzione spettrale, l'innovativo sistema Extended Framing di Martin, due ruote con cinque gobo rotanti ciascuna, una ruota di animazione, iris, frost e un prisma a 4-facce. Include il sistema di sagomazione di nuova generazione con inclinazione individuale delle lame di ±30° su tutto il fascio e rotazione di ±83° dell'intero modulo. Il sistema offre la completa inclinazione dell'otturatore dall'estremità esterna del fascio fino al lato opposto. Le quattro lame sagomatrici si trovano in soli due piani, estremamente vicini allo stesso piano focale, in modo da offrire una messa a fuoco più uniforme su tutte e quattro le lame. Questo proiettore si controlla con DMX/RDM via XLR5 e dispone di una porta EtherCon per P3, Art-Net e sACN. Incorpora uno switch Ethernet con bypass a prova di guasto. È dotato di una singola modalità di controllo con 48 canali.

MAC Ultra Performance pesa 44 kg e ha un assorbimento massimo in potenza di 1450 W.

MAC Ultra Wash utilizza la stessa sorgente LED proprietaria, che in questo caso gli permette di emettere fino a 63.500 lumen dalla lente frontale da 220 mm, e dispone di una gamma di zoom 1:10 (5°-47°). È la luce wash di Martin più luminosa di sempre. MAC Ultra Wash include anche un ricco set di funzioni, tra cui la miscelazione dei colori CMY+CTO, una ruota con filtri per colori supplementari e per la correzione spettrale, frost motorizzato, iris, dimming ad alta risoluzione e strobing.

Le Provisioni per il controllo sono le stesse del suo fratello sagomatore, e anch'esso dispone di una singola modalità di controllo con 29 canali. L'assorbimento energetico è lo stesso del modello Performance e MAC Ultra Wash pesa 39 kg.

► info: Exhibo: tel. 039 49841; www.exhibo.it



KANEXPRO SW-HDSC4X1KVM

Alloggiato in uno chassis da 1U rack 19", il processore video KanexPro SW-HDSC4X1KVM consente la visualizzazione ed il controllo di quattro dispositivi (PC, DVR o altro) visualizzabili in modalità quad-view o per schermo intero. Consente di controllare con un singolo mouse e tastiera tutti i dispositivi collegati passando da uno schermo all'altro con il puntatore del mouse in modalità quad-view e/o tramite hotkeys sulla tastiera. Supporta risoluzioni fino a 4K@60 Hz 4:4:4, con la possibilità di scalare fino a 1080p@60 Hz nella modalità quad le singole finestre, oltre a effettuare una commutazione a modalità singolo schermo.

Controllabile tramite RS232, Telnet, con la propria interfaccia Web o il telecomando IR, il processore permette inoltre il de-embedding audio della sorgente video selezionata. È in grado di ricevere audio Dolby Digital 5.1, DTS 5.1 e 7.1 PCM lineare non compresso e supporta l'uscita audio stereo.

Il processore gestisce quattro dispositivi ospiti in risoluzione 4K@60 Hz attraverso una singola uscita HDMI. Lo scaler permette di riprodurre quattro segnali 1080p su un singolo display 4K, con ogni quadrante visualizzato nella risoluzione nativa, particolarmente utile quando viene abbinata a un sistema NVR/DVR multicamera perché permette all'operatore di monitorare ogni telecamera nella migliore qualità possibile.

È adatto per l'uso in qualsiasi applicazione in cui vi sia la necessità di gestire più di un computer, server o DVR con una singola combinazione di mouse e tastiera. Supporta il collegamento in cascata fino a cinque unità per ospitare un massimo di 16 dispositivi controllati da un set di tastiera e mouse.

► info Exhibo: tel. 039 49841; www.exhibo.it





DISPONIBILI I PROCESSORI ZONE X LD SYSTEMS

Con la serie ZONE X, LD Systems ha presentato per la prima volta nel 2020 la nuova serie di processori DSP Matrix per l'impiego in impianti audio per installazioni fisse. I processori in formato rack 19" si basano su un'architettura ibrida e permettono agli utenti di caricare dei modelli DSP per adattare la matrice alle diverse esigenze di installazione senza riconfigurazione o ri-cablaggio. Grazie ai dodici ingressi analogici e alle otto uscite analogiche, questi modelli si adattano a una vasta gamma di applicazioni audio e di diffusione acustica, dalla semplice commutazione di microfoni e gruppi di altoparlanti fino a complesse installazioni multi-stanza con moderna elaborazione DSP e routing controllato dal calendario in scuole, alberghi, ecc. Oltre allo ZONE X 1208 con ingressi e uscite analogici e interfaccia di controllo Ethernet, ZONE X 1208 D dispone anche di 64x64 canali Dante I/O per l'integrazione in rete audio over IP.

L'architettura ibrida dei processori DSP Matrix ZONE X 1208 e ZONE X 1208 D mette a disposizione molteplici opzioni di controllo remoto e consente di applicare modelli DSP per esigenze variabili nelle installazioni. La scelta e l'utilizzo dei modelli avviene tramite il software universale Xilica Designer Control. In combinazione con l'Event Scheduler (pianificatore di eventi) integrato, è possibile creare flussi di lavoro specifici per il calendario al fine di modificare automaticamente i preset. Come matrice di segnale flessibile, ZONE X 1208 e ZONE X 1208 D dispongono di dodici ingressi bilanciati mic/line con preamplificatori microfonici di alta qualità, compresa alimentazione phantom da +48 V per canale, otto uscite di linea bilanciate, otto porte GPI e otto GPO. L'interfaccia Ethernet integrata consente il collegamento con il software Xilica Designer. La serie ZONE X dispone inoltre di un bus REMOTE per l'integrazione di pannelli a parete e microfoni paging LD Systems. Sono inoltre disponibili applicazioni di controllo remoto dedicate iOS e Android per la personalizzazione dell'interfaccia utente del software.

► info: Adam Hall; www.adamhall.com



RENKUS-HEINZ CX121M/CA121M

Disponibile in versione passiva (CX121M) e amplificata (CA121M), questo monitor da palco/diffusore multiuso utilizza un trasduttore coassiale che combina un woofer da 12" e un driver a compressione con una bobina da 1,75" ed è caratterizzato da una direttività costante conica da 80°. La struttura a basso profilo include maniglie incassate discrete – oltre all'opzionale flangia per palo – e un angolo di 33° rispetto al palco.

Il costruttore riporta una risposta in frequenza (± 3 dB) da 90 Hz a 20 kHz e un SPL massimo di 130 dB (picco, in semispazio). La versione passiva ha una potenza nominale applicabile di 300 W AES su 8 Ω in modalità passiva full-range o 300 W AES su 8 Ω (LF) + 60 W AES su 8 Ω (HF) in modalità bi-amplificata.

L'amplificatore SA625 della versione amplificata offre controllo tramite rete RHAON II, mentre il DSP integrato dispone di otto filtri EQ parametrici, filtri passa-alto e passa-basso e fino a 358 ms di delay. Inoltre, un singolo CA121M può alimentare un CX121M aggiuntivo con uscita opportunamente processata e bi-amplificata su connettore NL4. Il CA121M-RD aggiunge la connettività digitale in Dante, compresa la compatibilità AES67 e la ridondanza di rete.

► info Prase Media Technologies; tel. 0421 571411; www.prase.it



OUTLINE NEWTON RICEVE IL BREVETTO

Outline comunica l'ottenimento del Brevetto Italiano n° 102018000004143 – ed il deposito di corrispondente domanda di brevetto internazionale – in riferimento a Newton, il processore audio basato su architettura FPGA introdotto alla fiera Prolight+Sound 2017 a Francoforte e scelto da alcune tra le più blasonate rental company e system engineer al mondo.

L'innovazione è da sempre intessuta nel DNA dell'azienda bresciana, tanto che per molti dei suoi prodotti sono state depositate alcune decine di brevetti sia in Italia sia a livello internazionale. Outline celebra quest'ultimo importante riconoscimento, e dichiara:

"Newton è l'unico dispositivo in grado di combinare efficacemente una molteplicità di funzioni, alcune delle quali esclusive, in un robusto chassis da una sola unità rack 19". In particolare funzioni di elaborazione, backup, distribuzione di segnali audio, gestione di segnali di clock e molto altro. Newton è una 'macchina complessa' studiata per semplificare il lavoro di chi la usa, così da poter essere utilizzata anche da utenti non avanzati, ed è immediatamente disponibile all'uso.

"Newton, inoltre, implementa i WFIR, gli esclusivi filtri 'warped' (brevetto Outline) capaci di una risoluzione 10 volte superiore alle medio-basse frequenze rispetto ai tradizionali FIR. Meritevole di attenzione è l'affidabilità della macchina, anch'essa un'eccellenza: nei molti anni di impiego sul campo nelle più severe condizioni operative e climatiche ha dimostrato di superare tutti i test". Outline informa che Newton e il proprio software di controllo Dashboard (scaricabile gratuitamente da App Store) saranno presto oggetto di un importante aggiornamento firmware/software caratterizzato – dichiara l'azienda – dalle più avanzate funzionalità oggi disponibili nel campo dell'audio processing. I dettagli saranno disponibili in un comunicato stampa dedicato.

► info Outline: tel. 030 3581341; www.outline.it

► info Audio Effetti: tel. 010 5451202; www.audioeffetti.it



Il primo passo per il grande salto.

Il terzo mixer Allen&Heath basato sul core XCVI FPGA a 96 kHz. Un mixer standalone a 64 canali su 42 bus configurabili, un dual touchscreen Full HD, un'interfaccia utente superflessibile basata su Continuity UI, una ricca dotazione di I/O e le possibilità di processing derivate dalla serie top dLive.

Avantis, un passo avanti a tutti.



ALLEN & HEATH®



DISTRIBUITO E GARANTITO DA:
EXHIBO S.p.A.
COMMUNICATION SYSTEMS
www.exhibo.it

SONY XVS-G1

Sony presenta XVS-G1, il nuovo switcher entry-level compatto di produzione live. Sviluppato come piattaforma di nuova generazione, combina la potenza di un nuovo motore di elaborazione video con un'architettura moderna. Concepito per rispondere alle esigenze delle produzioni live, il sistema XVS-G1 è destinato agli studi di piccole o medie dimensioni, OB Van e le unità mobili di produzione.

Una delle caratteristiche che contraddistingue XVS-G1 è la struttura ibrida che combina diversi processori: una CPU (Central Processing Unit), un'unità GPU (Graphics Processing Unit) e un processore FPGA (Field-Programmable Gate Array). L'inclusione del processore FPGA consente l'elaborazione in tempo reale in alta risoluzione (4K UHD), un'ampia gamma di colori, immagini HDR (High Dynamic Range) e latenza ridotta. L'elaborazione video ad alta densità e risoluzione ottenuta mediante le più recenti tecnologie software fornisce versatilità e scalabilità. Queste caratteristiche rendono il sistema XVS-G1 scalabile e potenziano le possibilità creative. Fino a 4M/E, 48 ingressi e 24 uscite in modalità HD/1080p o 2M/E, 24 ingressi e 12 uscite in modalità 4K(UHD) possono essere configurati aggiungendo schede I/O opzionali. Diversi formati di sorgenti di segnale in SD, HD (1080i/720p/1080p) o 4K(UHD) sono supportati da connessioni video 1.5G, 3G e 12G.

Il motore di elaborazione grafica rende possibili numerose funzioni creative grazie a strumenti come il lettore di clip integrato, multipli effetti digitali 3D, e la funzionalità multiview. Sono disponibili, inoltre, opzioni multiple di conversione nel formato HDR e la compatibilità con il workflow SR Live di Sony. Il sistema XVS-G1 include un lettore di clip opzionale. Sono presenti quattro canali in modalità HD e due canali in modalità 4K (UHD). Ciascun file video, sia per i contenuti HD sia 4K, ha una durata di riproduzione massima di 60 minuti e può essere memorizzato per alcune ore. Sono supportati i diffusissimi file codec AVC nel formato MOV o MP4. I file multimediali possono essere caricati in modo rapido e facile nel dispositivo di archiviazione SSD interno direttamente dal menu su un PC o un tablet.

Il menu utente si basa su un'applicazione Web di nuova concezione. È possibile accedere rapidamente agli elementi desiderati grazie a una struttura di menu meno stratificata che riflette il workflow e la configurazione delle operazioni live. Il collegamento wireless è possibile mediante Wi-Fi e un PC o tablet e la struttura offre accesso rapido al menu desiderato.

I quattro pannelli di controllo, derivati dalla serie user-friendly ICP-X7000 di Sony, sono progettati per la compattezza e per offrire un funzionamento semplice e sicuro. XVS-G1 sarà disponibile in Europa dall'estate 2021.

► **info Sony:** <https://pro.sony>



NEXO P15

P15 di NEXO è un diffusore a sorgente puntiforme full-range che utilizza un driver in configurazione coassiale costruito su misura con un trasduttore a bassa frequenza da 15" con magnete al neodimio e un trasduttore per le alte frequenze da 3". La dispersione delle alte frequenze è impostata dalla fabbrica a 60°x60°, ma può essere cambiata a 90°x40° o 60°~100°x40° asimmetrica usando dei vani magnetici rotabili.

P15 vanta una banda passante (-6 dB) da 57 Hz a 20 kHz, e una tensione di ingresso massima nominale di 55 V_{rms} (180 V_{picco}). La versione Touring può funzionare con crossover passivo o in bi-amplificazione; quest'ultima seconda configurazione permette un incremento dell'SPL massimo da 139 dB a 141 dB. P15 ha un'impedenza nominale di 8 Ω LF + 8 Ω HF in modalità bi-amplificata e di 8 Ω in modalità passiva.

La versione Touring ha maniglie superiori e inferiori con punti di sospensione, flange per il montaggio a palo e connettori NL4, oltre a doppi connettori NL4 sul pannello posteriore. La versione da installazione è solo passiva e ha un cavo a due conduttori per l'ingresso audio che offre una protezione dalle intemperie IP54 quando è installato all'esterno. P15 pesa 23 kg. Il sistema di amplificazione consigliato è NXAMP4x2mk2 Powered TDcontroller, che consente di pilotare fino a due unità P15 per canale.

► **info Nexo:** www.nexo-sa.com

GLP CREATIVE LIGHT

Creative Light 1 (CL1) e Creative Light 1 Plus (CL1+) sono i primi sistemi Creative LED di GLP alimentati a batteria e completamente wireless, progettati per la massima flessibilità in una vasta gamma di applicazioni professionali e semi-professionali.

Entrambi i modelli incorporano 24 LED RGB e caratteristiche come il controllo del colore principale, i disegni di colori, una funzione sound-to-light che utilizza un microfono integrato e tre macro di disegni dinamici. Sia che tutti i pixel vengano utilizzati insieme, individualmente tramite il pixel mapping o tramite il motore di effetti a doppio livello integrato, il sistema è in grado di produrre effetti luminosi sorprendenti.

Il modello Creative Light 1 (CL1) presenta le stesse caratteristiche del Creative Light 1 Plus, ma si rivolge più all'uso semi-professionale con le sue opzioni di controllo intuitive: manuale, con il telecomando a infrarossi e con l'applicazione per Android e iOS.

Creative Light 1 Plus (CL1+) dispone anche di un modulo LumenRadio CRMX integrato. Questo lo rende ideale per l'integrazione con tecnologie professionali per eventi o ovunque il sistema CL1 debba essere integrato in una rete DMX esistente. Le opzioni di controllo del CL1 di base sono naturalmente disponibili anche nella versione Plus.

La batteria integrata da 10.000 mAh offre una potenza ampiamente sufficiente e le modalità di alimentazione commutabili assicurano una performance duratura fino a 24 ore. Che si tratti di una festa in giardino, un evento di gala, un teatro, un cabaret, uno studio televisivo o un palco di un grande festival, Creative Light 1 offre flessibilità e allo stesso tempo richiede uno spazio minimo. Grazie all'installazione rapida, il sistema CL1 è adattabile ai gruppi musicali, agli organizzatori di eventi e ai gestori di locali.

Quando il sistema CL1 viene controllato tramite l'applicazione per smartphone, le unità CL1 formano una rete a maglia tra di loro – senza alcun gateway di rete aggiuntivo – ovvero una rete GLP iQ. Mesh. All'interno di questa rete, ogni CL1 riceve e amplifica il segnale, permettendo la creazione di una rete anche su lunghe distanze.

Il vantaggio dell'applicazione per smartphone è che fornisce un'interfaccia utente intuitiva e consente una configurazione del sistema particolarmente veloce, permettendo di raggruppare più dispositivi per il controllo dal vivo. Questo facilita anche il controllo dell'intensità, degli effetti stroboscopici e di pulsazione, dei colori di sfondo e di primo piano, di una varietà di disegni dinamici, del sound-to-light e molto altro ancora.

GLP Creative Light CL1 e Creative Light CL1 Plus sono disponibili come unità singola in una scatola di cartone, come set da tour in una valigia con sistema di ricarica e 10 unità, e come set di sei unità in una custodia morbida.

► **info Alto Professional Lighting:** 342 8962045; www.altolighting.com



CONTROLLO DEL NEUTRIK NA2-IO-DPRO AGGIUNTO ALLA SERIE CL/QL DI YAMAHA

Con il recente aggiornamento del firmware versione 5.6 per la serie di mixer digitali CL/QL, Yamaha ha aggiunto opzioni di controllo remoto del preamplificatore per il nuovo dispositivo di rete audio NA2-IO-DPRO DANTE di Neutrik.

Con l'aggiornamento del firmware CL/QL, Yamaha ha aggiunto questo supporto specifico per la piccola ma potente soluzione I/O di Neutrik, aggiungendo maggiore flessibilità in una configurazione di rete per i segnali Line, MIC e AES.

"Yamaha è entusiasta di essere riuscita a integrare il controllo del NA2-IO-DPRO nella serie CL/QL con il rilascio del nostro firmware V5.6", dice Motome Tanaka, Manager Yamaha del gruppo Marketing e Sales. "Questa collaborazione estende ulteriormente le opzioni per i sistemi CL/QL. In combinazione con la serie R, i clienti possono rendere i loro sistemi ancora più flessibili".

L'utilizzo del DPRO montato su una truss, per esempio, è un modo conveniente per effettuare il microfonaggio ambientale con cablaggi corti, controllandolo a distanza tramite le console CL/QL Yamaha.

► **info Yamaha:** it.yamaha.com

► **info Leading Technologies:** 039 9415200; www.leadingtech.it





UANIA Network Bonding

UANIA, distribuita in Italia da NiceFall, rappresenta una soluzione ottimale per ovviare al problema della lentezza o della scarsa affidabilità della connessione a internet, tramite l'aggregazione di più connessioni, anche di tipo e capacità differenti. Si tratta di una soluzione tutta italiana che permette di far lavorare insieme una o più linee fisse e una o più linee mobili, aggregando linee di tipo ADSL, Fibra, wireless, cellulari 5G o 4G, per usufruire di una connessione di velocità pari alla somma delle velocità delle singole linee utilizzate, esattamente come se fosse un'unica connessione. UANIA è semplice e plug&play: tutte le tue sorgenti di connessione ad internet si collegano al router UANIA sommando le loro larghezze di banda in un'unica connessione molto più stabile e veloce.

Da notare che la connessione aggregata fornita da UANIA non è la stessa cosa rispetto alle soluzioni, chiamate *load balancing*, implementate in molti router o anche direttamente nei principali sistemi operativi, tramite più schede di rete. Con il *load balancing*, infatti, ciascuna singola connessione può sfruttare al massimo la velocità della linea più veloce tra quelle disponibili. Il *bonding* offerto da UANIA offre invece la velocità pari alla somma delle velocità delle singole linee connesse lato WAN o via USB, anche nel caso di singola connessione e in maniera del tutto trasparente.

Se, ad esempio, si dispone di due connessioni da 20 Mbps, e si desidera scaricare un file da un server remoto, con il *load balancing* la massima velocità di download non potrà comunque superare i 20 Mbps, a meno di utilizzare protocolli dedicati. Se contemporaneamente si volesse vedere un video in streaming, allora il *load balancing* permetterebbe di utilizzare la seconda connessione per il video, continuando ad utilizzare tutta la banda offerta dalla prima connessione per il download. Con il *network bonding* di UANIA, al contrario, tutti i 40 Mbps potrebbero essere utilizzati contemporaneamente, indipendentemente dal numero delle connessioni, eventualmente suddividendo la banda disponibile secondo le necessità. Questo vale, ovviamente, anche per l'upload e non solo per il download.

Oltre a questo, un ulteriore vantaggio offerto dal *bonding* di UANIA riguarda l'affidabilità del collegamento: se uno dei provider all'interno dell'aggregazione dovesse avere un calo di banda il sistema automaticamente sfrutterebbe più intensamente le al-

tre linee internet presenti, ancora una volta in maniera del tutto trasparente.

Un terzo vantaggio è che la connessione aggregata utilizza un IP pubblico fisicamente individuato all'interno del datacenter UANIA, a Milano, connesso in prossimità a tutte le dorsali internazionali, aspetto che può risultare molto importante per le attività di streaming internazionale.

COME FUNZIONA?

La soluzione Uania è composta da due elementi: un dispositivo hardware *UaniaBox* e un servizio presso il datacenter *UaniaCloud*.

UaniaBox è un dispositivo fisico posizionato presso l'utente, che dispone in sostanza di connettori RJ45 e USB sul pannello. A questo dispositivo si possono collegare i vari dispositivi che forniscono la connessione verso internet, come i vari router per le connessioni cablate, anche di diversi provider, e i cellulari o altri dispositivi USB per le connessioni mobili. *UaniaBox*, in maniera trasparente, si connette con il servizio *UaniaCloud*, ovvero con il datacenter UANIA, e da lì con il resto di internet, utilizzando un unico indirizzo IP pubblico, statico e dedicato per ogni *UaniaBox*, con banda aggregata. —



RCF X MAX 10 E 12

I due modelli della serie RCF X MAX sono progettati per essere diffusori multiuso con un'elevata qualità sonora nel campo ravvicinato, coerenza vocale e un equilibrio tonale stabile anche a volumi elevati. La serie X MAX si basa sull'eredità della popolare serie RCF MAX al fine di creare una gamma di soluzioni per applicazioni nei bar, nelle sale per feste, club e discoteche. Il design raffinato e compatto la adatta a quasi tutti gli ambienti e i vincoli architettonici. Il cabinet e i componenti utilizzati sono stati progettati all'interno dei laboratori RCF e combinano un design di cabinet a risonanza ridotta e trasduttori di qualità elevata. La serie X MAX è caratterizzata da un modellamento delle frequenze medie studiato su misura per l'ascolto a distanza ravvicinata e da un crossover studiato per garantire una copertura e un dettaglio uniformi della gamma vocale.

Per garantire la massima robustezza, ogni cabinet è coperto da una resistente vernice acrilica nera gofrata e da una griglia di metallo verniciata a polvere con protezione interna in schiuma. Sono presenti diversi punti per la sospensione e una robusta flangia in acciaio sul lato inferiore per montaggio su palo. La tromba 90°x70° è rotabile per permettere l'installazione sia in verticale che in orizzontale per una migliore versatilità in qualsiasi ambiente o vincolo architettonico. Entrambi i modelli sono dotati di driver a compressione con uscita da 1" con protezione elettronica, X MAX 10 vanta un woofer da 10" ed eroga un SPL massimo di 128 dB SPL con una potenza massima applicabile di 700 W. Il woofer da 12" di X MAX 12 raggiunge un SPL massimo di 129 dB SPL con una potenza totale applicabile di 800 W. Si consiglia di utilizzare i diffusori della serie X Max con gli amplificatori modello IPS 2700 in classe H da 2 x 1100 W, in sistemi con il processore digitale DX 4008.

► info RCF: tel 052 2274411; www.rcf.it

THE NEW STANDARD.



MAC ULTRA WASH AND PERFORMANCE MOVING LIGHTS

I nuovi Martin MAC Ultra Performance e MAC Ultra Wash hanno alzato il livello delle luci intelligenti.

Sono estremamente luminosi e compatti, con un output omogeneo su tutto lo zoom, un framing system di nuova generazione, ottiche ad alta definizione e livelli di rumorosità sorprendentemente bassi.

I nostri due cavalli di battaglia più potenti mai costruiti sono pronti ad amplificare l'impatto di qualsiasi evento dal vivo. Spettacolo dopo spettacolo e anno dopo anno, la famiglia MAC Ultra fornirà i risultati migliori sui palcoscenici più grandi.

Martin
by HARMAN

DISTRIBUITO E GARANTITO DA:
EXHIBO S.p.A.
COMMUNICATION SYSTEMS
www.exhibo.it

Sony Legacy Master Tapes

IL RITORNO AL NASTRO ANALOGICO

La storia dei formati musicali è molto affascinante. Ripercorrere questa evoluzione tecnologica ci porta dal primo fonografo a rullo, del 1857, fino alla smaterializzazione dei file nei vari formati digitali.

È però indubbio che il vero periodo d'oro per la discografia sia stato quello del vinile, soprattutto perché proprio per quel formato sono stati creati i più grandi capolavori della musica leggera fino all'avvento del CD. Allora il master, cioè il prodotto finale del lavoro discografico, poi usato per stampare le copie in vinile e, più tardi, i CD, veniva registrato su un supporto ormai mitologico, cioè il nastro da 1/4", considerato ancora da molti professionisti lo strumento migliore per le sue caratteristiche di

compressione analogica "eufonica" del segnale.

Da qui è partita la Sony Music per aggiungere alla propria offerta un catalogo di grandi dischi della musica italiana proprio in nastro da 1/4". In pratica il master originale di queste celebri produzioni viene duplicato e offerto come chicca a un selezionato pubblico di appassionati. La prima serie di questa collana, Sony Legacy Master Tapes, prevede i master originali dei dischi di autori che hanno fatto la storia della musica italiana: Battisti, Baglioni, Battiato, Bennato, Dalla, De Gregori, De André, Venditti, PFM, BMS e Area.

L'idea è quella di proporre all'audiofilo un prodotto unico, appunto il master originale nello stesso formato, quindi in nastro da 1/4", identico alla sonorità precisa voluta dall'artista e dalla produzione.

Infatti ogni nastro, realizzato on demand (acquistabile esclusivamente sul nuovo store online della major <https://store.sonymusic.it/categoria/musica/master-tapes/>) viene creato dal master originale con un registratore Studer A820 MKII, senza nessuno stadio intermedio di elaborazione, proprio per preservare esattamente la sonorità dell'opera.

Per saperne di più abbiamo fatto una chiacchierata con Roberto Rossi, direttore artistico di Sony Legacy.

"L'iniziativa nasce dalla voglia di trovare nuove soluzioni per allargare la base

dei nostri fruitori di musica – ci spiega Roberto –. La Sony ha infatti un'infinità di master conservati in apposite stanze, adeguatamente climatizzate per non degradare i nastri originali; infatti, come noto, il supporto magnetico è deteriorabile nel tempo. Sony Italia è stata la prima al mondo a provare questo esperimento: parlando tra noi appassionati di musica e facendo una ricerca sugli appassionati di tecnologia, abbiamo ragione di credere che ci sia spazio per questo tipo di iniziativa. Per chi ha vissuto quell'epoca, è come ritornare alla propria gioventù, quando si aspettava l'uscita del disco dell'artista preferito; poi, insieme agli amici, stando ben attenti che non si rovinasse, si posava il vinile sul giradischi e ci si inebriava con quello che usciva dai diffusori. Con i nastri che riproducono il master originale, è come se l'artista ci consegnasse all'uscita dello studio il lavoro appena inciso, con la qualità massima e senza alcuna manipolazione.

"Pensiamo che sarà un'iniziativa se non popolare certamente apprezzata da tanti – conclude –. Stiamo partendo proponendo alcuni artisti italiani molto popolari, ma questo è solo un test: se funzionerà avremo poi la possibilità di attingere a tutto il catalogo internazionale Sony e in particolar modo al catalogo di musica classica".

Alessandro Molinari di Analog Planet ha seguito invece l'aspetto tecnico del progetto.

"Analog Planet – ci spiega – è un'azienda specializzata nel restauro e nel riversamento di nastri magnetici, ma anche nella riparazione, nell'assistenza, nella taratura e calibrazione di apparecchiature audio professionali. Era quindi il partner ideale per questa iniziativa Sony.

"La Sony ci consegna il master originale – ci spiega – conservato gelosamente negli appositi archivi. Trattandosi prevalentemente di prodotti nati intorno agli anni Ottanta, bisogna riportarli alle origini con un trattamento di restauro, ripulendoli da micromuffe o polvere createsi nel tempo. Da questo master

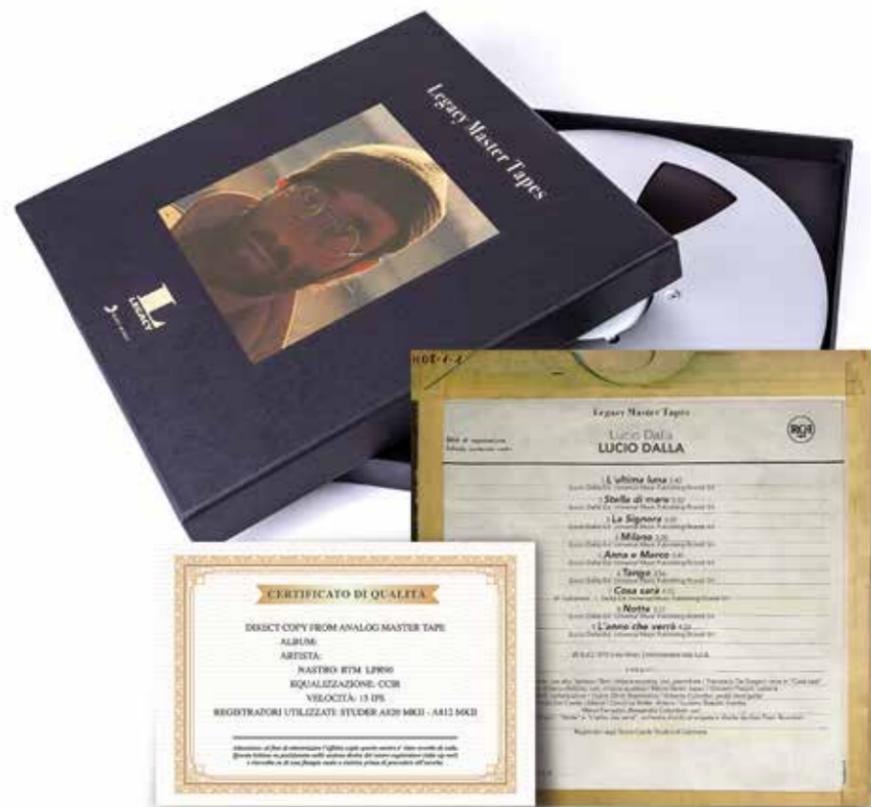


ripulito, facciamo una copia identica all'originale, senza alcun tipo di intervento sul suono, un passaggio "one-to-one" proprio per mantenere intatto e non rovinare il nastro fornito dalla Sony. Usiamo quindi questo secondo master, identico al primo, per fare, una ad una, le copie richieste dai clienti, con tanto di certificato personalizzato di originalità del prodotto, con la garanzia che solo una multinazionale può dare in un mercato che finora ha commercializzato lavori di dubbia provenienza".

Mi risulta che oggi sul mercato non ci siano produttori di registratori a nastro professionali nuovi?

Sì, è così: già da qualche anno non si producono più apparecchiature nuove di questo genere, ma c'è un fiorente mercato dell'usato. Si vocifera che in Germania ci sia un produttore che sta lavorando a un progetto per produrre di nuovo un registratore a nastro, ma si parla di cifre elevate, oltre i ventimila euro. Fra l'altro, una sezione della nostra azienda si occupa proprio di vendita e di riparazione, taratura e calibrazione di registratori analogici, e non è difficile acquistare oggi a prezzi moderati una buona macchina.

Siamo molto curiosi di vedere come il mercato risponderà a questa proposta di nicchia, certamente affascinante nel suo aspetto vintage e sulla via della riscoperta di un consumo più romantico e meno "usa e getta" del prodotto musicale. —



LA STORIA SIAMO NOI



Nel settembre '98 iniziamo a trattare anche di mega eventi. In particolare due rimasti nella storia del nostro pop: il concerto di Vasco all'Heineken Jammin Festival a Imola e il grande show di Baglioni all'Olimpico col palco a 360°...

EXPO- LISBONA

Il numero si presenta con un bel servizio sull'EXPO di Lisbona, con un focus particolare sul padiglione italiano che vede impegnati **Pepi Morgia** e **Paolo Gualdi** delle Grandi Immagini.



EROS RAMAZZOTTI - TOUR 1998

Abbiamo modo non solo di ascoltare ben bene, ma di approfondire tecnicamente la novità del momento, cioè il nuovo impianto audio line-array V-DOSC fornito dal service tedesco Westfalensound: diventiamo amici di **Lucien**, responsabile PA, che ci dà preziose indicazioni per comprendere meglio questa tecnologia allora innovativa. È una grande produzione internazionale, il fonico è **Maurizio Maggi**, ancora votato all'audio, il **LD Billy Bigliardi**. Direttore di produzione **Chrissy Pohl**, tour manager **Francesco Palazzi**. Service Luci LSD.



La regia audio con Maurizio Maggi (a sx) insieme ad un responsabile del service tedesco Westfalensound.

IL PERSONAGGIO

Il personaggio del mese è **Maurizio Maggi**, una bella intervista per ripercorre la sua formazione e la sua storia.



HEINEKEN JAMMIN' FESTIVAL

Questo festival è stato per alcuni anni il più importante nel nostro paese. Prodotto da Milano Concerti. Direttore di produzione Massimo Ferranti, responsabile audio Willy Gubellini assistito da Orlando Ghini per Nuovo Service, con 340 casse Turbosound con 8 torri delay, per 400.000 Watt totali. L'impianto luci utilizza invece 1.000.000 di Watt e 10 km di cavi elettrici, fornito da Limelite e diretto Massimo Gasbarro. Direttore di palco Tony Soddu. L'esibizione di Vasco conterà un pubblico di 120.000 persone.



Scheda Tecnica

Table listing technical specifications for the festival, including PA MAIN, FRONT FILL, DELAY, MIXER, MONITOR, STAFF TECNICO AUDIO, and various other categories like LUCE, GLI UOMINI, and COREOGRAFIA.



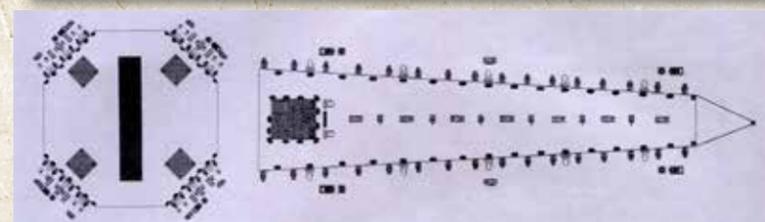
Due immagini del grande palco; si possono notare il maxi schermo di 50 mq., la disposizione delle luci sopra la scena e i due potenti sistemi side-fill sospesi.



La folla oceanica (120.000 persone) che ha assistito al concerto si inizia a raccogliere nel primo pomeriggio.

CLAUDIO BAGLIONI - DA ME A TE

Un enorme show negli stadi con palco a 360°. Una scenografia straordinaria progettata da Pepi Morgia.



Schema di posizionamento delle luci sulla parte del palco e su uno dei bracci.

A technical sheet titled 'SCHEDE TECNICHE' for the Claudio Baglioni concert, listing various equipment and staff members under categories like AUDIO, VIDEO, and STAFF.

A large personnel list for the Claudio Baglioni concert, organized by department such as BAND, ARCHI, COREOGRAFIA, and various technical roles like lighting and audio.

YES I KNOW MY WAY

Il grande concerto di Pino Daniele allo Stadio San Paolo. Sistema audio d&b audiotechnik fornito da Musical Box Rents. Il fonico è **Alberto Butturini**, il LD **Eneas Mackintosh**.



SCHEDA TECNICA

- AUDIO**
Sistema Front-of-House (sopra)
 2 x 28 unità d&b audiotechnik 402 TOP
 2 x 20 unità d&b audiotechnik 402 SUB
 14 amp/contr d&b audiotechnik P120GA
- Sistema Front-of-House (poggiato lato palco)**
 03 d&b audiotechnik 402 SUB per parte
 08 d&b audiotechnik 402 SUB per parte
 12 d&b audiotechnik 82 SUB per parte
- Sistema Front-of-House (centro palco)**
 05 d&b audiotechnik 402 SUB
 04 d&b audiotechnik E.31.5
- Sistema Front-of-House (gradinate esterne)**
 04 d&b audiotechnik 402 TOP per parte
 02 d&b audiotechnik 402 SUB per parte
- Prima torre delay**
 08 d&b audiotechnik 402 TOP per parte
 05 d&b audiotechnik 402 SUB per parte
- Seconda torre delay**
 08 d&b audiotechnik 402 TOP per parte
 04 d&b audiotechnik 402 SUB per parte
- Totale sistema di amplificazione:**
 96 d&b audiotechnik 402 TOP
 88 d&b audiotechnik 402 SUB
 24 d&b audiotechnik B2 SUB
- Regia FOH**
 01 Soundcraft Series 5 48 ch.
 01 Yamaha O2R
 03 Midas X42
 02 dbx 165A
 01 Urei 1176 LN
 01 Urei LA4
 02 BSS DPR404
 02 BSS DPR402
 06 Behringer Composer
 04 Drawmer DS201
 01 Lexicon 480L
 01 Lexicon PCM90
 01 Lexicon PCM70
 01 Yamaha SPX900
 01 E.C. electronics 2290
 01 Klark Teknik DN60
 01 Klark Teknik DN360 Inward
 04 Klark Teknik DN360 Isdelay, frontfill
 02 BSS TC804
 01 Midas JL88
 01 d&b audiotechnik RB
 01 Fostex DS
- Regia Monitor**
 01 Soundcraft SM24 48 ch.
 01 Soundcraft SM12 32 ch.
 04 Clear Bros. 12 AM (Pino)
 08 Clear Bros. R4 (Sidelit)
 Ear Monitor: Shure e Garwood
 4 DL241
 2 dbx 166
 2 Valley People Gates
 1 Lexicon PCM 70
 1 spx 900
 1 sss 500
 4 SCV GE231
 01 Solid State Logic CL1
- Personale:**
 Daniele Paffano: Resp. Tec. M. Box Rents
 Alberto Butturini: Fonico FOH
 Mauro Danzavici: Fonico MON
- Luci**
Stage
 12 Vari Lite VL5arc + spare
 42 Vari Lite VL5 + spare
 12 Vari Lite VL6 + spare
 12 Cyberlight High End + spare
 16 bare ACL 6 lite scopex
 40 bare ACL 4 lite (120 Mt)
 12 megastrob 3 KW dima
 24 Moleflex 8 lite 5,2 KW
 24 Moleflex Mole Mag
 12 Polux 5 KW
 12 Cambraccioni per Polux
 06 Follow spot Coemar 1,2 1MM
 06 Carok ad DF 50 + Windy
 06 Smoke Machine F.100 DMX + windy
 10 Moleflex 4 lite 2,6 KW
 10 Jumbo 9 KW
 04 Supertrouper Xenon 2 KW
- Regia**
 01 Computer PC Wysi Wyg V.3.0
 01 Sincronizzatore Dougie Wysi Wyg
 02 Jands Hlg 600 ch + spare
 01 Jands 120 ch + spare
 01 Mole Mag Controller + spare
 01 Intercom System 20 post. + spare
 03 Rack dimmer
- Gli Uomini**
 Light Director: Massimo Gasbarro
 Light Designer: Eneas Mackintosh
 Dimmerista: Massimo Iacopini
 Rigger: Mick Lorenz
 Tecnico Vari/Lite: Daniele "Gufetto" Francescone
 Operatore Vari/Lite: Alessandro "Mavola" Velletrani
 Tecnico Luci: Umberto Notaris
 Tecnico Luci: Maurizio Cenuci



SPARTACO "SPARTERO"

Diamo notizia della scomparsa di **Spartaco "Spartero"**, uno dei fonici storici nel nostro paese.



ANGELO STUDIO

Lo studio del mese è l'**Angelo Studio** di Ron, a Garlasco, che utilizza una console Euphonix. Intervista a **Ron** e al fonico **Lorenzo Cazzaniga**. Si registra su Mitsubishi X 850 a 32 tracce.



PORRETTA SOUL FESTIVAL

Incurione in questo fantastico festival blues, fra gli ospiti **Bill Coday** e il mitico **Salamon Burke**, autore della celebre *Everybody Needs Somebody To Love*. Il servizio audio è CB Audio, quello luci Audio Service. Il LD è **Sauro Martella**, il fonico **Fabio Pieracci**. Il PA EAW.



SCHEDA TECNICA

Mixer: Euphonix Ca 2000
 772 fader - 288 line input - 72mc input - 16 dynamic modules

Ascolti: Yamaha NS 10
 ATC scm 90A

Registratori: Mitsubishi X 850 - 32 tracce digitale
 Otari MTR 90 - 24 tracce analogico
 DAT Sony PCM 7030
 DAT Sony PCM 2600
 2 x Adat 8 tracce digitale
 1 x BPC Adat master remote control
 1 x Lynx time code Synchronizer

OUTBOARD
 Lexicon 480 L
 2x TC 2290 Digital Delay
 2x TC 1210 Spatial Expander
 2x TC 1280 Dual Line Delay
 2x Drawmer DS 201 dual gate
 2x Fast eq/Nevo preamp
 2x Urei 1176 LN peak limiter
 2x Tube Tech eq Pe 1B
 2x Tube Tech compressor CL 1A
 4x Tube Tech mic preamp MP 1A
 TC M 5000 Reverb
 Yamaha Rev 7
 3x Yamaha SPX 900
 Lexicon PCM 70

OPZIONALE
 Lexicon PCM 80
 TCA dual valve eq
 Acoustic AD 8000 24 bit Master converter - Tascam DAB8

MICROFONI
 Neumann M 49 - 2x Neumann KM 84
 AMS 200 - Sony C 802 G
 E.W. 30 - AKG 112
 2x Shure Beta 56 - 3x Shure M 58
 5x Sennheiser BP 521-ARG D 202
 2x Bruel & Kjaer 4011 - alimentatore

CUFFIE
 ARG K 240 - Beyer Dynamic DT 100

STRUMENTI Residenti
 Real Piano GRP 3 - Roland MKS 50
 Roland MKS 70 - Roland MKS 20
 Roland D 550 - Yamaha TX 816V
 Oberheim Synthesizer module - Mid Moog



L'organizzatore del festival Graziano Uliani con un giornalista.



Il computer utilizzato per la diretta via Internet.

WYTH

UNA PIATTAFORMA AL MASSIMO LIVELLO PER GLI EVENTI STREAMING

Ne abbiamo testato l'efficacia a Verona in occasione dello show *Heroes*. Oggi la piattaforma Wyth si è ulteriormente raffinata e potenziata, creando uno strumento unico nel suo genere. Una nuova via per eventi corporate, show, convention, congressi, fiere, concerti...



“La crisi può essere una vera benedizione per ogni persona e per ogni nazione, perché è proprio la crisi a portare progresso. È nella crisi che nascono l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie”. Sono parole di Albert Einstein che quanto mai si addicono al periodo attuale; possono certamente riferirsi anche a tutte quelle realtà che oggi stanno lavorando per risolvere i problemi e soddisfare le nuove richieste imposte dalla crisi, specie nel mondo degli eventi. E che andranno oltre la pandemia.

Fra queste possiamo annoverare *Wyth*, azienda svizzera, ma con forti legami con il nostro paese, che ha messo a punto una piat-

taforma davvero straordinaria per la gestione di eventi in streaming.

Chiariamo subito che non si tratta di un prodotto consumer, cioè destinato agli utenti finali del web, come possono essere le app di Google, solo per fare un esempio, ma di un prodotto B2B, quindi rivolto alle aziende che richiedono qualità e affidabilità massime, ma anche una grande flessibilità nella gestione di clienti e pubblico. Ed è fra i professionisti che Wyth cerca oggi partner, offrendo, fra l'altro, formazione gratuita.

Per spiegare meglio di cosa stiamo parlando, immaginate una fiera come il MIR, per restare in una merceologia vicina al nostro settore, che voglia creare

parallelamente all'evento in presenza, o in sua sostituzione, una fiera virtuale. La produzione acquisterà l'uso della piattaforma Wyth, dopo di che potrà creare tanti stand

(o stanze) quanti sono gli espositori, i quali potranno poi allestire il proprio spazio a piacimento, anche creando inviti, zone riservate, sondaggi, di-

mostrazioni e quanto altro. Gli utenti che si registreranno al portale non solo avranno accesso ai vari stand e ai seminari, ma potranno addirittura conoscere nuove persone ed entrare in contatto diretto con professionisti interessati allo stesso business, guidati dal medesimo software.

Lo stesso concetto può adattarsi ovviamente a una moltitudine di eventi: convention aziendali, congressi o addirittura concerti.

I dettagli ce li siamo fatti spiegare da **Samuele Franzini** della società AMIGDALA, nonché uno degli sviluppatori di questa sorprendente start up. “Wyth si rivolge ad un pubblico di fascia alta, che ha bisogno di customizzazioni – ci spiega Samuele – di implementare la propria immagine. Questo significa che la nostra grafica è interamente modificabile e può essere coordinata con l'immagine aziendale del cliente, dallo sfondo al logo, si possono anche inserire ambienti virtuali in 3D.

“Per come è strutturato – continua Samuele – Wyth riesce non solo a gestire un evento live, ma anche a creare delle community perché, una volta registrati, gli utenti possono interagire fra loro e usufruire di tutta una serie di servizi e materiali on demand, anche con permessi e accessi diversi a discrezione dell'organizzatore”.

Questo è molto interessante. Immaginate quindi una fiera che non finisce con l'evento, ma che continua tutto l'anno grazie all'interazione degli utenti, i quali potranno essere aggiornati in tempo reale dalle aziende, potranno seguire tutorial o seminari on demand, interagire fra loro con chat e videochat. Insomma una sorta di mini-social estremamente targettizzato.

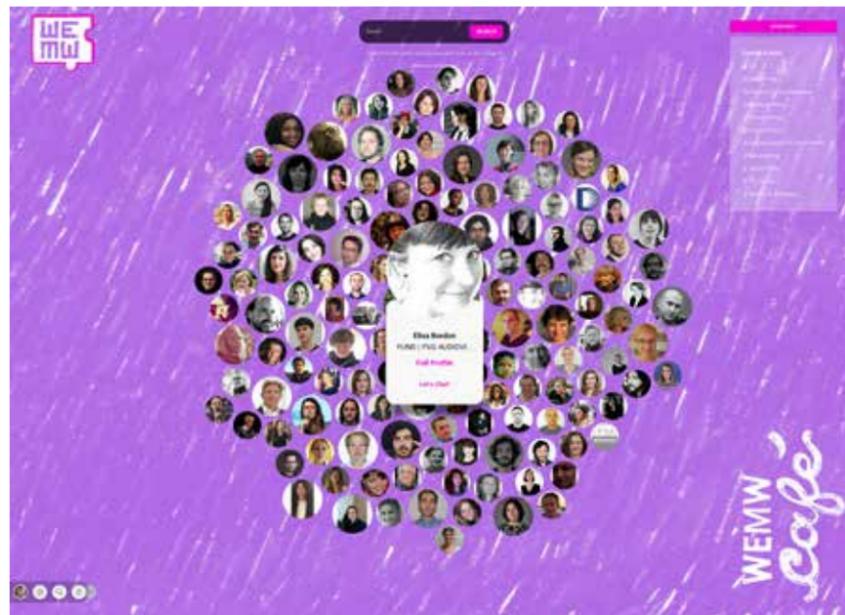
“Abbiamo anche pensato al mondo dei festival e del cinema – continua Maddalena Monge, specializzata proprio nel settore cinematografico – integrando nella nostra piattaforma un software che si chiama Eventival, dedicato al management dei festival e leader mondiale nel suo settore. Questo ci ha aperto alla possibile collaborazione

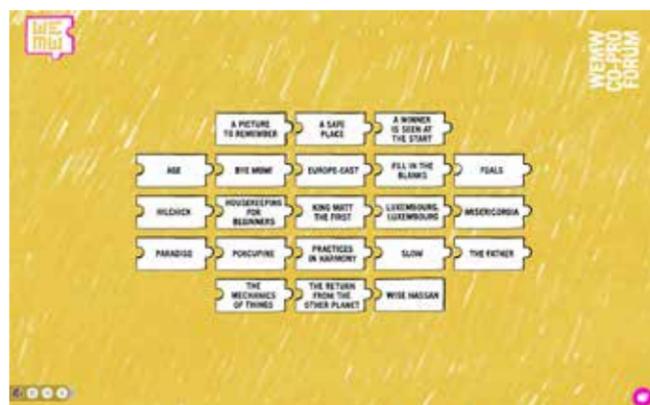
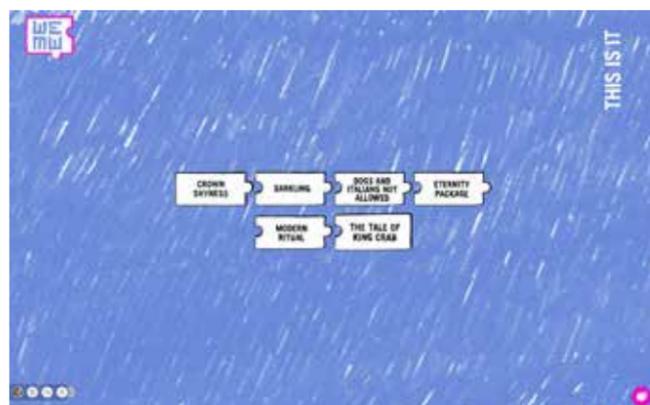


con circa 180 festival di cinema in tutto il mondo, il primo dei quali, il WEMW (*When East Meets West*), ha già usufruito dei nostri servizi. La cosa molto interessante è che parallelamente agli eventi dal vivo, Wyth diventa un luogo in cui produttori, distributori e agenti si incontrano per fare business”.

Sotto il profilo commerciale, esiste la possibilità per il cliente di usufruire solo delle parti per lui interessanti. “Wyth Club”, ad esempio, riguarda tutta la parte dedicata alla community (registrazioni e interazione fra gli utenti), mentre i “Booth” sono gli spazi che potrebbero chiamarsi stand, cioè dedicati a singole aziende le quali ne possono gestire a proprio piacimento il contenuto.

Il primo e più importante aspetto del software è la scelta di essere da subito su una piattaforma tecnologica leader sul mercato come Amazon AWS, investendo da subito in una logica di sviluppo serverless in grado di scalare in 1 ms da un utente a milioni di utenti. Il secondo aspetto (ovviamente fondamentale anche





per gli eventi musicali) è la gestione dello streaming live contrattualizzato direttamente con Akamai, indiscusso numero uno al mondo di cui in Italia si avvalgono realtà come RAI, Sky o Dazn. Questo sistema consente ad esempio di gestire il 4k e l'audio in 7+1, ricombinare i canali audio sul cloud di Wyth per poi distribuirlo a milioni di utenti tramite Akamai. Stiamo insomma parlando di una soluzione non solo professionale, ma di altissima fascia, in grado di adattarsi alla banda e alla periferica dell'utente ottimizzandone al massimo l'esperienza.

Altro aspetto davvero interessante riguarda gli strumenti di interazione integrate nella suite, con funzionalità molto avanza-

te. Ad esempio gli utenti registrati, sia quelli presenti all'evento sia quelli in remoto, possono votare in tempo reale ed esprimere opinioni, spezzando quindi la barriera fra partecipanti reali e partecipanti virtuali. Inoltre il concetto di "trovarsi insieme in una stanza" è quanto mai realistico! Infatti l'utente può vedere chi è presente nella stessa stanza, così come a un concerto si può vedere e parlare con chi ci sta vicino. E, ancora più interessante, il sistema fa girare due algoritmi in grado di mettere vicine persone che hanno interessi comuni. Questo viene visualizzato con la diversa dimensione dell'icona degli utenti. Gli utenti stessi possono decidere se entrare in contatto o meno con il profilo della persona consigliata dall'algoritmo tramite la chat. Questo sistema, che sarebbe perfetto anche per una convention di cuori solitari, è ottimo per il business, perché chi ha dichiarato di essere interessato ad una specifica tecnologia, ad esempio, viene "avvicinato" a chi magari quella tecnologia la vende. Ovviamente tutto ciò passa da una profilazione dell'utente del tutto volontaria e non invasiva, perché chiunque può scegliere di fornire solo i propri dati indispensabili e partecipare all'evento in maniera anonima come semplice osservatore.

Wyth non richiede app da scaricare, funziona tutto via browser da qualsiasi periferica, con la possibilità di mandare il segnale video su Chromecast o Apple TV.

Ad impreziosire ulteriormente la piattaforma, la possibilità di gestire canali multilingua e addirittura mandare sottotitoli in streaming live.

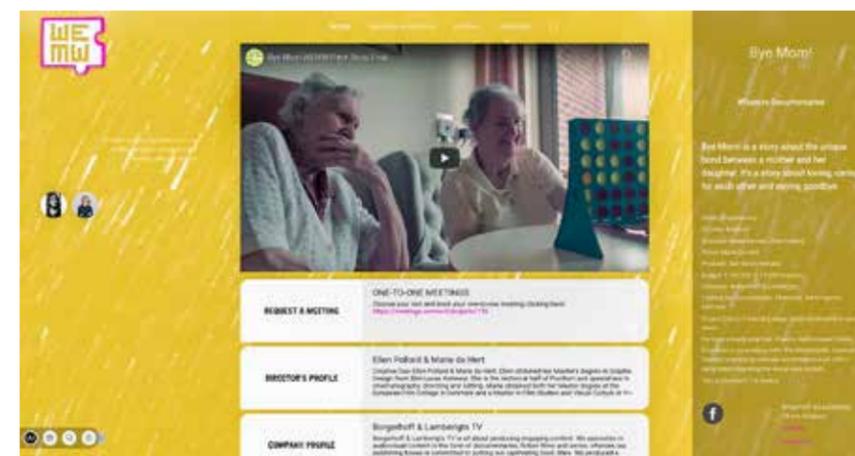
"Stiamo organizzando anche una rete di vendita europea – ci spiega Samuele – facendo formazione gratuita a dei partner, coinvolgendo aziende di vario genere, dai service ai web designer o alle varie figure che già lavorano nel mondo della convegnistica o del corporate. Questi reseller potranno anche interagire fra loro, con la possibilità di seguire il servizio dalla vendita alla gestione. Lì dove occorre invece una

personalizzazione importante in affiancamento ai partner interveniamo noi come Amigdala, società che ha creato Wyth".

Stiamo ovviamente parlando dell'aspetto web dell'evento, perché eventuali servizi audio-video sul posto vanno gestiti dal cliente con appositi service. Insomma una modalità di lavoro che va oltre la pandemia, perché la creazione di un modello ibrido di evento, cioè dal vivo e sul web, non solo amplia le potenzialità dei partecipanti, ma si trasforma anche in un'ulteriore occasione di business e di incontro, nonché di guadagno, ad esempio in caso di concerti. "Il nostro modello di business nel mondo della musica è diverso – chiarisce Samuele – Vogliamo essere partner degli organizzatori e per questo offrire il nostro servizio in cambio di una fee sul biglietto realmente acquistato, riducendo al minimo i rischi per l'organizzatore.

"Entriamo quindi in coproduzione e questo consente all'organizzatore di limitare molto il costo del servizio ottenendo solo dei guadagni. Inoltre il nostro pubblico non solo assiste all'evento, può contattare altri spettatori, può comprare merchandising o avere accesso a canali diversi dall'evento principale".

Uno degli aspetti più interessanti di Wyth è infine la sua completezza, perché racchiude in un'unica piattaforma i servizi che normalmente, anche ad alto livello, devono essere creati ricorrendo ad almeno due o tre software differenti, con ovvie complicazioni, ad esempio nei login dell'utente, e diversa efficacia, soprattutto nella personalizzazione e nella semplicità di utilizzo. Dobbiamo ammettere di essere stati molto affascinati da questo progetto che potrebbe essere destinato a diventare uno standard in moltissime occasioni, utile agli organizzatori e utilissimo per l'utente finale. Ne seguiremo attentamente l'evoluzione. —



www.wyth.live ✉ hi@wyth.live

Il saluto a Marco Bartolini



Il 10 febbraio è venuto a mancare, a causa di una terribile malattia, Marco Bartolini, un professionista, e per molti un amico, che ha segnato l'evoluzione del mercato italiano del lighting degli ultimi venti anni.

Marco se ne va ancora giovanissimo, a soli 53 anni, con ancora molto da dare sul piano professionale, su una rotta che certamente sarà percorsa dai collaboratori che hanno preso in mano la sua azienda, la RM Multimedia.

Per noi di Sound&Lite, per i quali Marco, nato a pochi chilometri dalla redazione, era prima che un professionista un vero amico, è difficile distinguere il vuoto lasciato nei nostri cuori dall'aspetto puramente lavorativo. Perché non era una persona come se ne incontrano tante, era uno di quegli esseri speciali capaci di una profonda empatia: risoluto, come deve essere un imprenditore, ma sempre estremamente gentile e modesto, capace di travolgere chiunque col suo sorriso e la sua simpatia, cosciente delle proprie qualità e dei propri limiti, cosa tipica delle persone davvero intelligenti. Nonostante il grande successo lavorativo, ottenuto grazie alle sue innate capacità, crediamo che nessuno possa aver mai scorto in lui una sola volta un atteggiamento arrogante, né verso i suoi clienti, né verso i suoi dipendenti.

Eppure Marco il suo successo l'ha costruito da solo. Entra nel settore grazie a un amico di famiglia, il nostro direttore, Alfio Morelli, che lo prende con sé alla Coemar Rimini e gli presenta Antonio Italiani, insieme al quale intraprende la carriera di rappresentante, trattando Bose e IAL Sound.

A 27 anni, avendo maturato una certa esperienza, entra in SGM, che allora produceva solo accessori per le luci, e ne diventa l'anima commerciale: vive il boom del marchio con gli scanner Galileo, Victory, poi la fortunata serie Giotto. Siamo a metà degli anni Novanta e il mercato delle discoteche diventa secondario rispetto a quello delle rental company: Marco lo intuisce subito e inizia a lavorare nella giusta direzione, fornendo preziose indicazioni anche al reparto ricerca e sviluppo. Ma il suo intuito lo

porta a lasciare SGM nel massimo del suo splendore e a guardare con interesse un nuovo marchio emergente, la ceca ROBE, di cui capisce tutte le potenzialità. Diventa così prima responsabile vendite per ROBE Italia, poi apre la propria azienda, insieme al compagno di sempre, Ermanno Tontini, e a Paula Porolisseau, curando la vendita per il Centro-Sud, e nel 2008 riceve la proposta dalla casa madre, con la quale, inutile dire, Marco ha un bellissimo rapporto, di prendere in mano la distribuzione nazionale.

RM Multimedia in pochi anni duplica e triplica il fatturato anche grazie alla distribuzione di altri marchi prestigiosi e dei LED wall, con un'ascesa costante. Solo il lockdown e la pandemia mettono un freno temporaneo a questa scalata. Ma, purtroppo, non era la cosa peggiore che stava per accadere.

Ha vissuto la sua malattia cercando di proteggere tutti, coinvolgendo solo Paula, il suo grande amore e madre dei suoi figli, la quale ha sostenuto un peso immenso con la forza che la contraddistingue.

Alle sue esequie i volti dei tantissimi amici intervenuti erano volti smarriti, di chi non riesce a trovare una spiegazione, un senso alle cose che accadono, di chi è ancora incredulo nell'accettare che si sia tutti lì per i funerali di Marco. Persone come lui dovrebbero avere il divieto di lasciarci.

Il nostro immenso abbraccio va alla famiglia, a Paula e a tutti i collaboratori che porteranno avanti il suo progetto con lo stesso suo entusiasmo.

Giancarlo Messina



Il mio saluto a Marco non riguarda solamente il rapporto professionale o la passione dei motori che ci accomunava, perché lo conosco fin da bambino, visto che anche lui è nato e cresciuto nella piccola borgata di Colombarone.

Ho sempre frequentato la sua famiglia, con il padre dividevamo la passione per la musica e per la tecnologia e spesso nelle nostre sedute d'ascolto e di esperimenti tecnici coinvolgevamo anche Marco. È probabile che il seme del suo futuro lavoro sia stato piantato in quei giorni, anche perché Marco, di 14 anni più giovane di me, è forse stato influenzato dal mio percorso professionale che negli anni Ottanta e Novanta mi vedeva coinvolto nell'ambito delle discoteche. Infatti per un periodo ha anche lavorato con me alla Coemar Rimini.

Ma il suo istinto era per il mercato e per il business. Così gli diedi qualche dritta ed iniziò la carriera di rappresentante e di imprenditore, prima con Bose, poi con SGM e infine con ROBE, con la creazione della sua propria azienda. Siamo certi che l'affermazione del marchio ceco in Italia, oltre alla qualità del prodotto, debba molto alle sue capacità e al suo carisma. Perché Marco era un uomo profondamente buono, onesto, trasparente, positivo, serio, disponibile con tutti e sempre sorridente. Credo che non esista una persona che abbia avuto a che fare con lui che possa dirne male.

Inutile raccontare i mille aneddoti che abbiamo condiviso, ma posso dire con certezza che se all'inizio ho forse influenzato le sue scelte e le sue passioni, in questi ultimi anni Marco mi ha mostrato come si diventa grandi. Ciao Marco, è stato un privilegio aver fatto un pezzo di strada insieme a te.

Alfio Morelli



Marco... una persona stupenda, vera, unica. Ti ho conosciuto quasi 25 anni fa e da allora quante collaborazioni, quante ore a parlare di luce con la tua professionalità innata, quanti progetti pensati assieme... Ma soprattutto ricordo con piacere la voglia di vedersi al di fuori del lavoro per vivere dei momenti in allegria, senza pensieri. Mi sembra impossibile dover scrivere di te che non ci sei più: qualcosa si è spento nel mio cuore. Mi manchi: mi mancano la tua gentilezza, il tuo sorriso, il tuo modo elegante di vivere la vita, di stare assieme.

Cattolica era diventata la tappa annuale per la mia famiglia (Ginevra si ricorda ancora il giro in moto) e tornavo a casa rilassato, voglioso di fare. Questo mi hai trasmesso: la voglia di vivere totalmente ogni attimo di vita. Ricordo ancora la prima volta con te in macchina, assieme ad Aldo Visentin, quando ti prendevamo in giro per il tuo cambio automatico e il suo rumore e la mitica frase "Bartolin ghe piase el vin..." e giù a ridere... Ciao Marco, fratello di vita, grazie di tutto. Un abbraccio e un bacio enorme a Paula e ai vostri bellissimi figli.

Mariano De Tassis





Marco era una persona rara, dotato dalla natura di capacità relazionali eccezionali. Per esempio, ho sempre notato la sua capacità, assolutamente non forzata, di far sentire tutti a proprio agio. Spesso ho avuto occasione di osservarlo durante le fiere, magari sfinito dopo ore e ore in piedi, correndo qua e là e riuscendo sempre a dar retta a tutti, senza apparire forzato o "impostato" come il classico venditore; gli veniva tutto spontaneo, semplicemente perché lui era fatto così: riusciva a non trascurare nessuno e trattare tutti allo stesso modo, dal cliente da 4 motorizzati a quello da 300. Altra grande dote era quella di essere "multitasking": era la persona più multitasking che io abbia mai conosciuto! Lo prendevo anche in giro per questo, perché spesso capitava che lo chiamassi per un mio progetto lavorativo e magari iniziassi dicendogli che forse mi sarebbero serviti 10 pezzi di questo e poi magari altri 20 pezzi di qualcos'altro... ma nel frattempo mi aveva già inviato un preventivo per i primi 10 pezzi e via così. Spesso dopo una telefonata di un'ora mi ritrovavo nella casella di posta 7/8 preventivi fra i quali non mi riuscivo più a raccapezzare. Allora gli intimavo, scherzando, di aspettare la fine della telefonata per farmi un preventivo riassuntivo! Era un vero amico e una persona splendida. Ci mancherà moltissimo.

Michele Arduini



A Marco devo il merito di avermi aperto porte verso strade che avrebbero disegnato le mie esperienze più importanti, di vita e di lavoro. Non posso non dire che, a distanza di anni, molte di quelle strade sono oggi ancora in divenire. Marco ha dato, così, a tantissimi di "noi" che, sono sicuro, oggi si rivedono nella mia stessa esperienza di vita e amicizia con lui. Ha lasciato in eredità patrimoni di questo spessore. Per questo non potrà essere mai dimenticato.

Aldo Visentin

Un enorme sconforto e dolore, misto a rabbia per un'ingiustizia così palese. Marco ha dato molto, era nella sua indole: cordiale e disponibile, professionale e umile, sempre e con tutti. Mi ha lasciato tantissimo, non solo per quanto mi abbia aiutato sul lavoro, trovando sempre soluzioni per accontentare le mie esigenze e quelle di service e produzioni coinvolti, ma soprattutto per la sincera amicizia che si era stabilita dopo anni di conoscenza e di esperienze di vita vissuta anche al di fuori del lavoro. Un faro per tutti, senza mai andare oltre le righe, senza mai pronunciare una parola fuori posto: diplomatico, saggio, calmo e autorevole. Lascia un vuoto incolmabile, ma il suo ricordo rimarrà per sempre: un sorriso luminoso che immancabilmente ritroverò ogni volta che accenderò le sue luci.

Giovanni Pinna

Ciao Marco, sono un tuo amico, uno dei tanti, tantissimi che hai lasciato increduli e sbalorditi, come ad ogni presentazione dei tuoi prodotti. Un amico come te non si dimentica: un amico come te si ricorda tutti i giorni a tutte le ore, perché sono quelli come te a rendere bella l'amicizia, a far sentire speciali le persone che amano il nostro lavoro, a dar valore ad ogni singola persona ad ogni singola ora passata insieme, ad ogni singolo prodotto presentato. E tu riuscivi sempre a mettere tutti d'accordo, a far convivere amici, conoscenti e concorrenti. Dicevi sempre: "Per far un buon progetto luci servono beam, wash, spot, e profile; e noi li abbiamo tutti. E poi le persone: perché da soli si va più veloci ma insieme si va più lontano". Come un bravo lighting designer o un eccellente direttore d'orchestra, sei sempre riuscito a far funzionare tutto l'impianto, esaltando le caratteristiche psico tecniche del materiale e delle persone, sbalordendo il tuo pubblico di tecnici, professionisti e artisti, ma soprattutto di amici. Ma adesso hai esagerato! Sei sempre arrivato in ritardo, anzi, all'ora dell'appuntamento partivi dall'altra parte dell'Italia. Il messaggio che ti mandavo era sempre lo stesso, come la risposta: "Marcooo... passata la 1/2 ora ho un altro appuntamento!" " Scusa sto arrivando... per cena! ". E quando ci siamo abituati e organizzati per gestire i tuoi ritardi, ci hai spiazzati per l'ennesima volta, ma questa volta partendo prima. Ma non voglio abbattermi e non demordo, me lo hai insegnato tu. Mi dicevi sempre di guardare la vita con il sorriso e con un bicchiere di vino (minimo di 14°). E allora vivrò così... Ed ogni volta che farò uno show ed alzerò un bicchiere al cielo, dedicherò a te un pensiero! Ti voglio bene Marco, perché non eri un mio amico, sei un mio amico. Grazie di cuore per tutto.

Umile Vaineri

Mondiali di Sci Cortina 2021

LA CERIMONIA DI APERTURA



Nonostante le difficoltà legate alla pandemia, si sono svolti regolarmente i Mondiali di sci previsti a Cortina. La cerimonia di apertura è stata un'occasione di lavoro per alcune maestranze del nostro settore.

Domenica 7 febbraio si è tenuta a Cortina la cerimonia di inaugurazione dei Mondiali di sci, in un'atmosfera alquanto surreale, sia per le norme contro la pandemia, sia per l'abbondante nevicata sotto cui si è svolta, elemento scenografico aggiunto dal cielo della cittadina veneta.

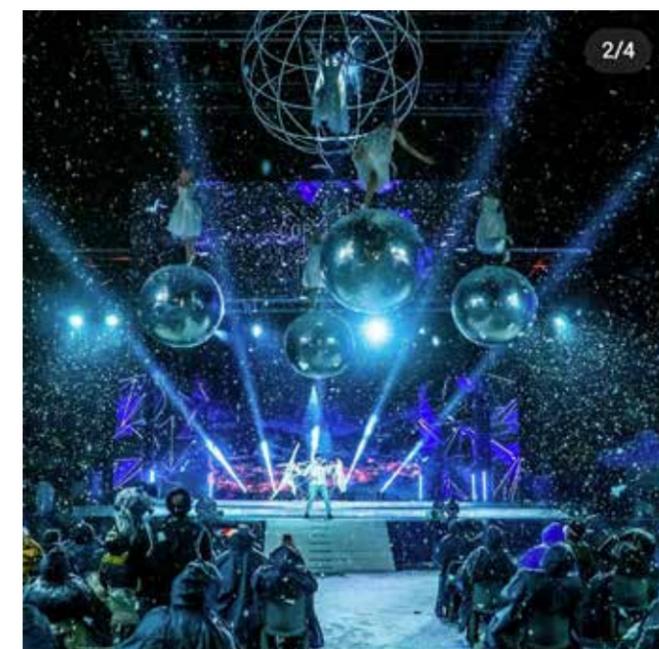
Trasmessa in diretta su Rai2, la cerimonia ha ovviamente visto un alternarsi di momenti istituzionali e momenti artistici, con l'esibizione di alcuni cantanti, come Gianna Nannini e Francesco Gabbani, e alcune coreografie spettacolari dedicate alla regione ospitante. La produzione è stata affidata dalla Fondazione Cortina all'agenzia Triumph Group International, per la direzione creativa di Roberto Malfatto.

Ben lontano dai fasti e dalla grandeur delle inaugurazioni olimpiche, sia per ovvi motivi di budget sia per il periodo storico, l'evento è stato comunque suggestivo e seguito a livello internazionale. Per saperne di più abbiamo interpellato **Massimo Ferranti** di ABC, storica azienda romana.

"Forse anche a causa della situazione attuale, il budget era molto ridimensionato – spiega Massimo – d'altra parte stiamo parlando di uno sport di nicchia, come lo sci alpino, e non di una Olimpiade invernale, quindi con molta meno visibilità e interesse da parte dei grandi sponsor.

"ABC ha di fatto gestito la produzione esecutiva dell'evento, fornendo inoltre la parte dell'audio, le strutture e le luci, collaborando poi con altre aziende, ad esempio per gli schermi LED, che sono stati forniti dalla laziale Emergency, mentre Audiolux ha noleggiato a freddo una parte di luci per l'evento.

"L'aspetto di maggior rilievo dal punto di vista scenotecnico – continua – ha riguardato il sipario led, un grande schermo 11 m x 4,5 m appeso ad una gigantesca gru. Dietro la struttura che sorreggeva il sipario c'erano alcuni performer che si calavano dall'alto. Lo schermo era sollevato tramite un sistema di motori Kinesys e il punto di sospensione era fornito appunto da una



gru da 250 tonnellate, con braccio di 52 metri, che sovrastava il palco. In pratica la gru sosteneva un mother grid posto a circa 25 metri di altezza a cui erano attaccati i motori che muovevano la struttura dello schermo che, a sua volta, conteneva i performer. Questa installazione è stata curata dalla romana Rigueup. "I performer – sottolinea Massimo – erano della compagnia di danza ResExtensa di Lecce".

Il fonico era Marco Lecci, mentre il LD Gianluca Bronzini, con Walter Pizzi come operatore luci, Alessandro Papatatti alla gestione degli schermi.

Il risultato della cerimonia, come accennavamo, è stato più che dignitoso, Rai2 ha ottenuto un ottimo share e la Fondazione ha avuto ottimi riscontri dalla stampa.





A sx Ettore dell'Orti di Audiolux.

I servizi per la manifestazione

Abbiamo interpellato in proposito **Ettore dell'Orti** di Audiolux, azienda che ha curato le installazioni e i servizi tecnici necessari nei vari luoghi scelti dalla Fondazione. Wave & Co è invece stato sponsor con la fornitura di LEDwall e monitor.

"Audiolux – ci spiega Ettore – ha curato le elettrificazioni, l'audio e l'illuminazione complessivi di tutta la manifestazione. Ha anche supportato Wave & Co con il montaggio del materiale da lui fornito, 400 m² di ledwall outdoor, 100 m² di LEDwall da interno e più di 200 monitor dislocati un po' ovunque. Abbiamo inoltre alimentato le cucine, i tendoni di diverse migliaia di metri quadrati per la mensa e le altre necessità. Si è infatti creata una vera cittadina, con oltre 300 container necessari a tutte le esigenze tecniche, dal deposito degli sci ai mezzi della RAI.

"Inoltre – continua Ettore – c'erano da allestire tecnicamente tutte le aree hospitality e VIP per gli sponsor e l'organizzazione, tutte tende affacciate sulle piste. Qui abbiamo montato audio, strutture, americane, luci, corrente, oltre ad una parte video, come già detto, sempre installata da noi.

"È stato un lavoro molto impegnativo, abbiamo impiegato 15 bilici di materiale e ben 17 persone per due mesi e mezzo".



Audiolux ha anche curato la parte tecnica e l'illuminazione di Casa Italia, allestita nel ristorante "Cinque Torri", ristrutturato per l'occasione. Inoltre ha fornito i proiettori e gli spot Profile per la proiezione in video mapping sul palazzo del municipio.

La Fondazione Cortina ha inoltre incaricato l'azienda lodigiana di elettrificare la zona destinata ad ospitare la cerimonia di inaugurazione e di allestire tutta la zona backstage della RAI.

Ma non è finita, perché un'altra grossa fetta di lavoro ha riguardato le piste. Qui Audiolux si è occupata dell'allestimento delle tende VIP, dell'elettrificazione delle zone riservate alla sicurezza, di distribuire i segnali video in fibra ottica delle 60 telecamere adoperate dall'organizzazione.

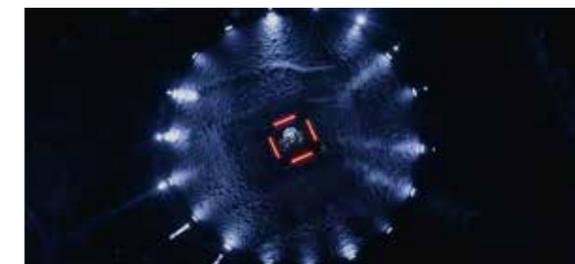
"Abbiamo curato la sonorizzazione dell'area – specifica Ettore – il sistema EVAC, l'illuminazione delle piste e delle aree di arrivo 'Zone Miste', oltre a eseguire interventi tecnici audio, video e luci nell'intero villaggio, dalle mense, alle aree comuni.

"Fondazione Cortina – conclude – ha scelto di affidarci in toto la fornitura dei servizi tecnici e devo dire che abbiamo lavorato insieme molto bene. Anche sotto il profilo economico è stato un bel lavoro per noi, specialmente in questi periodi abbiamo dato la possibilità ai nostri ragazzi di occuparli per diversi mesi.

"Per il resto, in giro, anche nel settore televisivo, vedo delle cose preoccupanti. Il teatro è tutto fermo... speriamo di poter ripartire al più presto perché l'intero settore è al limite del collasso".

di Giancarlo Messina

Wanderlust in Cortina



Tudor Laurini, in arte Klaus, produttore musicale e content creator molto seguito, ha svolto a Cortina un DJ set molto particolare, immerso nella natura ad alta quota.

L'episodio di Cortina è un capitolo del viaggio appena partito di Wanderlust, un progetto che unisce in maniera sinergica Musica, Viaggi e Prodotto con l'obiettivo di stimolare le persone a scoprire il viaggio come esperienza di crescita e valorizzazione del territorio.

L'evento incorniciato nelle Dolomiti è stato speciale per il legame con Audi, main sponsor del progetto e con il Campionato Mondiale di Sci, che ha

avuto come sua canzone ufficiale il brano *Cortina* prodotto dallo stesso Klaus.

Incuriositi dalla peculiarità di questo show, abbiamo intervistato il direttore creativo **Jacopo Ricci**. L'evento è prodotto dallo stesso Klaus, con l'aiuto di Jacopo per la parte tecnica e artistica, un progetto che è piaciuto molto alla casa tedesca, da sempre orientata al design e al futuro.

Il progetto originario per questa tappa prevedeva una location a 2000 metri d'altezza, ma per le particolari condizioni climatiche e il rischio valanghe per la tanta neve caduta, si è tenuto "solo" a 1500 metri. Una sfida logistica non indifferente e uno stress-test notevole anche per i prodotti utilizzati. Lo show era

01. Jacopo Ricci, show designer.

02. Klaus, al secolo Tudor Laurini.



01



02

destinato esclusivamente al web, quindi senza un vero pubblico dal vivo e nemmeno in diretta streaming: insomma un nuovo genere di prodotto artistico.

“Wanderlust unisce discipline e arti apparentemente lontane tra loro attraverso la connessione tra l’uomo e la natura – ci spiega Jacopo – celebra la modernità e sperimenta luoghi

ed elementi primordiali senza vincoli e con un occhio all’avanguardia. Per questo motivo il design scelto per la tappa di Cortina è stato studiato attorno alla figura del cerchio, che è anche la figura primitiva su cui il logo a stella di Wanderlust è costruito.”

“Il cerchio era per i greci strumento della natura e sua forma perfetta nonché simbolo di armonia assoluta tra gli elementi. Armonia che in greco significa anche unione, in questo caso tra musica, avanguardia e luoghi inesplorati facendo anche l’occholino ai quattro anelli simbolo di Audi.

“Al centro di questo cerchio c’è poi un palco rifinito con specchi, che sono uno degli elementi con cui più amo giocare e sperimentare. Lo scopo di questa rifinitura è rendere il palco, un elemento altrimenti ingombrante, il più possibile invisibile e integrato nell’ambiente circostante, naturalmente perfetto e puro come questa location di Cortina. Klaus ha poi suonato su un tavolo ‘sospeso’ disegnato da me intorno ai concetti di pulizia nelle forme, minimalismo e purezza. “Essere un direttore creativo e lighting designer è il modo per ritagliarmi un mio spazio e una mia dimensione in cui io possa muovermi liberamente e nei modi e tempi che preferisco. La luce, pur essendo un mezzo etereo, senza forma o sostanza apparenti, plasma e cambia il modo in cui vediamo la realtà che ci circonda e per questo motivo poterla controllare e dosare la rende un elemento veramente potente.

“Tra gli strumenti a mia disposizione – ci dice – oltre a software CAD per la progettazione come *Vectorworks* e *MA3D* per la visualizzazione virtuale del progetto, ci sono sicuramente libri di architettura e di arte, nonché la costante attenzione a quello che mi circonda e a come forme e elementi diversi interagiscono tra loro.

“Prima di dare l’ok al progetto – prosegue Jacopo, entrando più nell’aspetto tecnico – ho dovuto instaurare delle linee dirette con MA Lighting e con Claypaky, per avere sempre disponibile



un ingegnere che potesse dare consigli e risposte a problemi in situazioni estreme come questa. Alcuni Xtylos, forniti da AMG International, ad esempio, erano in una modalità a output ridotto che solo grazie all’ottimo supporto di Claypaky e dei suoi ingegneri sono riusciti a disattivare.”

In effetti una buona parte del progetto è basata sulle riprese video, indispensabili non solo per mostrare il DJ set, ma soprattutto per esplorare i luoghi che ospitano l’evento con un ampio uso dei droni grazie a troupe specializzate. A curare questo importante aspetto è stata l’azienda di produzione video Tokio Studio, che insieme al service video Moviechrome ha fornito sette punti camera diretti da Alex Niccolai e Tommaso Longari, tra cui un crane estensibile, un carrello su binario, due droni professionali ed un drone acrobatico. Inoltre, una troupe aggiuntiva si è occupata di tutti i b-roll girati in 6K con camere e ottiche cinema, due droni cinema e un drone acrobatico per un totale, tra dj set e b-roll, di oltre 4,5 TB di girato e dodici persone coinvolte nel solo reparto video.

“Per quanto riguarda l’ambito luci ho richiesto 20 Brick DTS, 20 Xtylos Claypaky, quattro macchine del fumo Robe e otto Titan Tube di Astera – ci spiega Jacopo – un set inevitabilmente essenziale. A

questo ho aggiunto un design semplice ma curato: ho disegnato personalmente e fatto realizzare il tavolo della consolle, nonché il palco, circondato da specchi, un lavoro che va al di là delle luci ed entra nel design, è stato molto stimolante”.

In totale sono state movimentate oltre tre tonnellate di attrezzature con l’aiuto dei gatti delle nevi ma l’ostacolo principale è stato dato dalle temperature, arrivate a -24° C, anche perché era ovviamente necessario programmare le luci di notte.

“La mattina delle riprese ho trovato una 63 ampere che stava dritta, si poteva prendere dal cavo come un bastone – racconta Jacopo – cavi DMX totalmente congelati. Prima della registrazione andavamo in giro con i phon a scongelare i cavi. La sera prima abbiamo smontato tutti gli Xtylos per precauzione, anche se in realtà ho scoperto che Claypaky li testa per oltre un mese in cella frigorifera a -20° C, mentre i Brick di DTS sono rimasti al gelo essendo studiati per installazioni all’esterno.”

Per l’alimentazione, era fortunatamente disponibile la corrente elettrica degli sparanneve, anche perché AUDI, che guarda molto alla sostenibilità, non avrebbe mai approvato l’uso di gruppi elettrogeni, portati comunque per back-up ma non usati. L’aspetto audio era minimale, solo per un ritorno per il DJ. La regia era invece dentro una sorta di igloo bianco che si mimetizzava con la neve e quindi “invisibile” ai droni, con una stufetta sopra il mixer, perché la consolle grandMA3 rifiuta di accendersi per non danneggiare i componenti se la temperatura è troppo bassa. —

Insomma un evento davvero atipico e molto affascinante. Chi volesse vedere il risultato di Wanderlust a Cortina può seguire questo link

www.youtube.com/watch?v=9TJQnxuElcU



71° Festival della Canzone Italiana Sanremo 2021

PRIMO DELL'ERA COVID



Sanremo 2021 o, come dice Amadeus, l'edizione 70+1 del Festival di Sanremo, nasce da un compromesso, ottenuto dopo un'estenuante trattativa tra Rai1, Comune di Sanremo e Azienda Sanitaria Locale, che ha dato luogo a un protocollo sanitario molto rigoroso, volto a mettere in sicurezza tutti gli addetti ai lavori, gli artisti e la città. Questo ha comportato la scelta di non consentire il pubblico in teatro e ha azzerato i numerosi eventi collaterali che fanno solitamente da cornice alla manifestazione. Tali scelte hanno comportato una serie di restrizioni, tra le quali la rinuncia alla tradizionale folla di giornalisti presenti in sala stampa (abituamente circa 1.000, quest'an-

no ridotti a 75) – tutti regolarmente tamponati ogni 72 ore – di fotoreporter e radio private. A questa problematica si è sopperito con un massivo utilizzo di connessioni in streaming per le conferenze stampa quotidiane e per le varie interviste. Molto penalizzata anche la città, forzosamente desertificata dalle restrizioni obbligatorie. Considerando la messa in onda del Festival con un mese di ritardo rispet-

to alle date tradizionali e la mancanza del pubblico in sala, il risultato di ascolti è stato comunque soddisfacente: uno share mediamente superiore al 45%, contrapposto allo spostamento e incremento della fruizione sulla piattaforma RaiPlay sia in diretta che "on demand" con un +120% rispetto all'anno scorso. Sanremo 2021 significa dunque un punto di re-start per i grandi eventi di Rai1, fermi dal febbraio 2020. Da sottolineare anche un aumento del pubblico giovane al di sotto dei 60 anni.

Il direttore generale Salini, durante la conferenza stampa di chiusura della manifestazione, ha dichiarato: "La Rai si avvia sempre più ad essere una Media Company di servizio pubblico che amplia la platea verso le fasce più giovani, utilizzando tutte le piattaforme possibili, non solamente quindi un TV network". Citiamo come esempio la diffusione delle cinque serate su Radio2Rai, attraverso un programma di commenti e interviste parallelo, andato in onda da una struttura definita "La Bolla" presente nella platea dell'Ariston e condotta da Gino Gastaldo, Andrea Delogu e Ema Stokholma.

Scenografia e luci

Dopo il successo di Sanremo 2020, Gaetano Castelli ritorna per la seconda edizione consecutiva del Sanremo di Amadeus, questa volta assieme alla figlia Maria Chiara.

Immaginando una sorta di Stargate, verso un futuro de-covidizzato, la "ditta" Gaetano e Maria Chiara Castelli ha pensato ad una sorta di involucro che avvolge e riempie la scena, il palco e pro-



01. Gaetano Castelli.
02. I conduttori del programma "La Bolla".

necessariamente ridotta di un buon numero di file di poltrone. Pur non avendo avuto modo, date le situazioni di stretto lock-down, di incontrare Gaetano e Maria Chiara, siamo comunque riusciti a sintetizzare i concetti guida del progetto.

Non era difficile immaginare che la scenografia di Sanremo 2021 avrebbe in qualche modo rappresentato una sorta di continuità rispetto a quella della scorsa edizione. Non appena abbiamo visto le prime immagini della nuova scena, ci siamo resi conto che questa avrebbe rappresentato un balzo in avanti verso un futuro al quale aspirare, una sorta di "involucro" che avvolge e riempie i vuoti in un teatro Ariston sotto la stretta osservanza del protocollo di sicurezza e dove, tra l'altro, c'era la duplice esigenza di mantenere tutti a distanza ma anche di non accentuare l'inevitabile sensazione di spazi vuoti. Lo scenografo ha quindi cercato di sfruttare il più possibile gli spazi, anche per la necessità di distanziare gli elementi dell'orchestra e, allo stesso tempo, di sopperire al senso di vuoto utilizzando anche le pareti laterali fino alla galleria, creando così un involucro che, con la sua forma di astronave, aumentasse la profondità percepita dalle telecamere.

Qualora non fossero sufficienti la grande quantità di corpi luminosi e le superfici LED sapientemente sfruttate dai grafici creativi, con immagini che hanno stupefatto spettatori e addetti ai lavori, le tre scale e la passerella centrale hanno ulteriormente contribuito a offrire agli spettatori immagini insolite ed affascinanti.

Tutto ciò è stato realizzato utilizzando sette chilometri di strip a LED, un software con 1.920.000 canali, oltre 65 centraline, 600 m² di LEDwall, anche trasparente, 20 chilometri di cavi, 60 fra artigiani e tecnici e 500 proiettori motorizzati.

In questo contesto le 30 teste mobili SGM BeaSt, ben in eviden-

LA RAI SI AVVIA SEMPRE PIÙ AD ESSERE UNA MEDIA COMPANY DI SERVIZIO PUBBLICO CHE AMPLIA LA PLATEA VERSO LE FASCE PIÙ GIOVANI, UTILIZZANDO TUTTE LE PIATTAFORME POSSIBILI, NON SOLAMENTE QUINDI UN TV NETWORK

za sul palco dell'Ariston, hanno generato inaspettati e suggestivi effetti e ci hanno piacevolmente sorpreso per la versatilità e l'efficacia nel creare atmosfere uniche.

Protagonista inoltre, sul palco dell'Ariston, una notevole quantità di proiettori Robe, tra cui Pointe, Megapointe, LedBeam 150, Spider, T1 Profile e quattro Robospot per il controllo remoto dei seguipersona T1 Robe, completati da 20 proiettori motorizzati DTS Alchemy 5, 20 Claypaky Sharp Wash e 50 barre LED dinamiche GLP JDC Line 500; per ciò che concerne le luci bianche è stata impiegata una notevole quantità di sagomatori ETC e di proiettori Fresnel da 650 W e 300 W. La gestione della grafica è stata affidata a un sistema Catalyst, mentre per il control-

Paolo Marcuzzi di Sound D-Light

Fra i principali fornitori esterni alla RAI, troviamo l'azienda pesarese Sound D-Light. Abbiamo intervistato Paolo Marcuzzi per farci dare alcuni dettagli su questo prestigioso lavoro.

"Anche quest'anno abbiamo rinnovato la nostra collaborazione con il Festival – ci ha spiegato – fornendo le tecnologie luci e parte delle strutture. Essendo un appalto importante, la gara è stata suddivisa in cinque tranche, e noi ce ne siamo aggiudicate due.

"L'edizione di quest'anno è stata a dir poco anomala rispetto a qualsiasi altro spettacolo. Fra l'altro il contratto prevedeva che, una volta montato il tutto, in caso di stop dello show per la pandemia, il materiale dovesse rimanere a disposizione fino a quando non si sarebbe potuta effettuare la manifestazione. Insomma una clausola di non facile gestione: bisognava avere il materiale a disposizione in magazzino o forse era meglio rinunciare.

"Durante l'allestimento e la manifestazione, il teatro Ariston era come una centrale militare: si doveva sottostare a controlli e tamponi, mascherine sempre nuove con tanto di firma e data, area di lavoro e di movimento delimitata, per uscire dalla quale occorre precise giustificazioni.

"I dati RAI parlano di 5.800 tamponi effettuati, con sei positivi di cui solo quattro confermati. Un lavoro molto impegnativo, ma anche di grande soddisfazione.

"Francamente non capisco le polemiche degli addetti ai lavori su questo evento, in fondo è stata un'occasione per tenere impegnate delle maestranze che altrimenti sarebbero state a casa, in più abbiamo dato un'immagine del settore molto positiva, in grado di portare a casa un lavoro molto complicato e di prestigio nonostante tutte le avversità: credo sia un bel biglietto da visita non solo per noi ma per tutta la filiera. "Siamo arrivati il 4 gennaio e siamo ripartiti il 15 marzo. Una volta montato tutto e fatti i dovuti collaudi, durante la manifestazione due nostri tecnici sono rimasti a disposizione per qualsiasi evenienza e per fornire assistenza. Devo a proposito fare i miei complimenti a Mario Catapano per la sua professionalità e la dedizione al lavoro: è stato presente fin dal primo giorno e insieme ai ragazzi ha seguito pezzo per pezzo tutto il montaggio, dando dei consigli e apportando delle modifiche che hanno contribuito al notevole risultato ottenuto".



lo del parco luci sono state utilizzate due console Compulite Vector Blu. Per tutto il resto dell'apparato sceno-luminoso è stata impiegata una console grandMA2 con Software Madrix.

Le luci sono state fornite dalle aziende Sound-D-Light e Calvini s.a.s., oltre a E Kube, che ha fornito gli strip LED, e Musical Box Rent, che ha fornito le barre LED nelle scenografie.

L'impianto audio

Malgrado la quasi certa previsione di non ospitare il pubblico in sala a causa della pandemia, RAI ha previsto comunque di installare in teatro il sistema di diffusione acustica dB Technologies VIO. Si tratta di un sistema line array basato su moduli VIO L210 con architettura a guida d'onda, auto-amplificati con finale di potenza in classe D da 900 W continui, tweeter da 1,4", due altoparlanti LF con magnete al neodimio da 10" e DSP interno a 56 bit con filtri FIR, soluzione che permette di avere una frequenza di crossover piuttosto bassa. I sub utilizzati sono i VIO S118 omnidirezionali, auto-amplificati con un finale in classe D da 1600 W continui, un altoparlante al neodimio da 18" e DSP interno a 56 bit.

Entrando nel dettaglio dell'installazione, vediamo che l'impianto di diffusione sonora è piuttosto articolato: dividendo la sala in platea e galleria, nella parte bassa sono stati montati sulla verticale del limite del palco due cluster composti da otto elementi L 210; posizionati esattamente sotto questi cluster troviamo per ogni lato i subwoofer S118 in configurazione cardioide. Per quanto riguarda la seconda parte della platea, sottostante la galleria, sono installati sul soffitto due "mini array" composti da una coppia di L210 per lato, destra e sinistra, impiegati come delay e utilizzati sostanzialmente da monitor per la regia di sala. Per quanto concerne la galleria, ai rispettivi lati troviamo appesi altri due cluster composti da otto L210, oltre ad un cluster centrale con due L210 montato sull'americana che supporta i corpi illuminanti. Infine due sub S118 si trovano a terra sui due lati alla base della galleria.

Il sistema ha utilizzato complessivamente una potenza media di 52,36 kW con una pressione sonora di 135 dB (140 dB per i subwoofer).

Il Multi-function Processor Prodigy di DirectOut è stato utilizzato per diverse funzioni: fisicamente dislocato nella postazione FOH, raccoglie due flussi



03. Nella regia FoH (da sx) la console Soundcraft Vi6 per il mix dei presentatori e l'orchestra, la console Studer Vista 5 M3 per la diffusione in sala, e il rack con i due processori DOT Prodigy.

MADI (uno main e uno spare) dalla matrice Nexus Star. Tali flussi convogliano i segnali provenienti dalle console di FoH in ingresso e raccolgono anche feed diretti dalle varie console attraverso coppie AES3, per ulteriore ridondanza.

In uscita il tutto ritorna alla matrice Nexus Star seguendo svariati flussi tra i quali i feed per il PA di sala e parti del monitoraggio del palco, relativamente agli ascolti dei contributi esterni.

È dunque grazie al DSP offerto dal Prodigy che i vari componenti dell'impianto di diffusione sono stati equalizzati e allineati, purtroppo ad uso esclusivo dei soli fotografi.

Il sistema di ripresa audio, come già da alcuni anni, prevede ben quattro regie:

La console per la diffusione in sala è una Studer Vista 5 M3 da 42 fader con meter-bridge; la diffusione principale è gestita da una Studer Vista 5 M1 da 42 fader; infine, il mix collarini e presentatori è gestita da una Soundcraft Vi6 oltre al mix orchestra.



Per il monitoraggio di palco vengono impiegate due console: una Studer Vista 5 M3 da 42 fader con meter-bridge in modalità Broadcast Mirroring (estensione della superficie di controllo, più ridondanza), mentre per la regia musicale di messa in onda c'è una Studer Vista X da 52 fader, e una Studer Vista 5 M1 con 32 fader per il submix dell'orchestra.

Le regie TV per i collegamenti TG e per i contributi ad altri programmi sono due Studer Vista 1 Black Edition con 32 fader e meter bridge. Tutti i segnali audio vengono convogliati in una matrice in grado di gestire oltre 1500 in/out e poi smistati su 24 linee MADI-64 verso le varie utenze.

Tutto il materiale audio è di proprietà RAI ad eccezione del Multi-function Processor Prodigy, noleggiato da Audio Sales.

Il video

Le riprese video del Festival 2021 sono state realizzate come al solito con l'OBVan Esterna 4 Roma, un semirimorchio lungo 13,6 m, espandibile, in cui sono presenti la sala regia, audio/video per la messa in onda e la sala controllo camere, più gli uffici per gli assistenti.

Da molti anni le riprese video sono effettuate da 11 telecamere Grass Valley LDK8000 Elite: due montate su gas pedestal per le riprese frontali e i primi piani, due su magnum dolly per le carrellate laterali, due controllate da remoto su carrelli inseriti nella scenografia, una su Techno Crane, una su un Jimmy Jib. Infine ci sono due steadycam, collegate attraverso sistema wireless Grass Valley con antenne raddoppiate, oltre a una portatile grazie alla quale è garantita la continuità della ripresa dalla strada antistante l'ingresso al palco del Festival.

Il regista Stefano Vicario si è inventato, per la prima volta, l'uti-

lizzo di una doppia camera (due telecamere) montate sulla steadycam che si muove intorno all'artista. Nelle riprese musicali, gli stacchi delle inquadrature seguono il ritmo musicale, come se "battessero il tempo", mentre con la steadycam il linguaggio delle immagini fa segnare una rottura, quasi una mancanza di sincronia. Vicario ha pensato, allora, che avere due punti di vista – due camere: una larga e una stretta sullo stesso asse – gli consentisse di dare una dinamicità molto più pronunciata a tutta la ripresa, recuperando anche il ritmo musicale. Lavorare con la steady è, come si sa, piuttosto faticoso, specie in un programma in diretta della durata totale di circa cinque ore, quindi sono stati utilizzati, per la prima volta, due operatori steady, che si sono avvicendati e, in qualche occasione, sono stati impiegati anche contemporaneamente. Quest'ultima è sostanzialmente l'innovazione video introdotta nell'edizione 2021 del Festival.

L'OBVan è equipaggiato con matrici Grass Valley HD-SDI, video, ascolto audio e RS-422 per comandi remoti, mixer Sony MVS-8000G integrato da macchina effetti MVE-8000, apparati per conversione, sincronizzazione e distribuzione Snell & Willcox, For-A, Harris



e multivisioni Evertz. I monitor per il controllo delle telecamere sono Sony OLED grado 1 BVM-F170A, mentre i restanti sono Panasonic LCD 100 Hz BT-LH1760E.

I generatori di sincronismo e i waveform monitor sono Tektronix.

Il sistema audio di miscelazione finale, codifica Dolby E ed embedding audio è Stagetech, basato su Nexus Star e consolle Aurus Platinum. I contributi



registrati sono gestiti con video server EVS XT2 e BLT, mentre le lunghe registrazioni su supporto rimovibile sono realizzate con XDCam Sony PDW-HD1500. Tutte queste macchine fanno parte della dotazione dell'OBVan. Per sincronizzare gli effetti luci e le grafiche sui LEDwall con le esecuzioni musicali è stato impiegato un sistema Cuepilot ospitato da un server su cui opera il software omonimo. All'interno del teatro il direttore della fotografia disponeva di monitor Sony OLED grado 1, uguale a quello del controllo camere, mentre tutte le altre console luci, video server per LEDwall e grafica erano equipaggiate di monitor Sony OLED grado 2. —



04. La Steadicam con due diverse telecamere: una ad inquadratura larga e una stretta sullo stesso asse.

05. La telecamera montata sulla Techno Crane.

Live Test

Yamaha Rivage PM5 E PM10



Tre giorni di test approfonditi per valutare le capacità dei banchi Yamaha della serie Rivage. Una prova d'urto delle capacità di networking e mixing del PM10, primo modello della serie, e dell'ultimo nato, il PM5.

Dalla sua introduzione nel 2014 con il sistema di mixaggio digitale PM10 e il successivo PM7 quattro anni dopo, la serie Rivage di Yamaha si espande con i nuovi PM5 e PM3, presentati pochi mesi fa. Da tempo aspettavamo di poterli vedere – e soprattutto ascoltare – in un evento live, ma la pandemia ha reso le cose estremamente complicate. Grazie alla disponibilità della casa madre siamo finalmente riusciti a metterci le mani e le orecchie per tre giorni interi, in un

evento live reale a tutti gli effetti, ahimè senza spettatori.

L'idea di questa rubrica è di testare le macchine come in un evento vero, utilizzandole in una venue reale: load-in, installazione, setup, soundcheck, live/registrazione, virtual soundcheck, smontaggio, load-out. Il test avviene in tre giorni: il primo di setup, uno di registrazione e mix e l'ultimo di affinamento del mixaggio tramite soundcheck virtuale per sviscerare bene funzioni e suono dei banchi e tirare le conclusioni. Tester d'eccezione per la nostra prova sono **Alberto "Mente" Butturini** e **Stevan Martinovic**, che hanno bisogno di ben poche presentazioni, essendo gli artefici del suono in sala e sul palco di alcuni tra i più importanti artisti nazionali, tra cui Ligabue o Marco Mengoni, per far due nomi.

La nostra pista di prova è il Live Music Club di Trezzo sull'Adda (Milano). Dal 1997 il Live è una delle cattedrali italiane della musica dal vivo, ha un buon sistema Proel Axiom AX3210P con sub da 21", monitor Proel, front fill e side Audio Performance, una bella spinta e un'acustica del locale dignitosa, a parte il rumoroso impianto di areazione. Quanto basta per il nostro test. In sala e sul palco ci sono due glorie di casa Yamaha: un efficiente PM5D e il buon caro M7CL, che questa volta rimarranno all'angolo, spenti, sotto la copertina di feltro, ad ammirare la nuova e prestante gioventù Yamaha.

I fonici sono pronti ai blocchi di partenza, ammirando la livrea a forma di coda d'aeroplano e i colori vivi dei LED dei due banchi a disposizione, con il team Yamaha composto da Alessandro Arturi sul palco e Marco Giovanetti in sala a dare supporto al test nel caso di quesiti o dubbi. Partono i tre giorni di prove e si concludono per tirare le conclusioni in una delle baie di divanetti del Live, di fianco al PM5 in sala, postazione FoH. Rimaniamo seduti pochi minuti, poi quasi tutta la chiacchierata avviene sul comodo poggiatesta in legno wengé del mixer.

Cosa chiedete di solito quando dovete organizzarvi per un tour o un concerto? Che tipo di macchine, di workflow, di tecnologie?

Stevan Martinovic, MON: Chiaramente dipende da quello che dobbiamo fare, si richiede quello che ci permette di svolgere al meglio il nostro lavoro. Ad esempio, è standard per noi lavorare a 96 kHz e 24 bit e generalmente dobbiamo essere in grado di gestire dai 70-80 canali in su. È norma doppiare le chitarre, usare più microfoni sulle batterie, sulla grancassa ormai si lavora con tre microfoni compreso un subkick; sale il numero di canali nel caso ci siano orchestre o ospiti e facilmente superiamo i 16 canali di sequenze. Ovviamente tutto deve essere ridondante per poter lavorare sempre in sicurezza. Ti faccio l'esempio banale di SSL che non ha una vera ridondanza perché c'è un unico motore nella console, quindi con Agorà abbiamo adottato un sistema in cui c'è una console in più sul palco (di backup) che permette di scongiurare qualunque problema. Negli Yamaha c'è piena ridondanza per quanto riguarda alimentatori e connessioni. Si può inoltre montare un DSP in parallelo come anche un'ulteriore superficie di controllo di riserva che può diventare un'estensione per avere più fader e lavorare fino a quattro operatori, due per ogni banco (*ogni banco ha due uscite cuffie e baie separabili - nda*).

Alberto Mente Butturini, FoH: Un banco si sceglie ovviamente anche in funzione delle dimensioni della rete e delle interazioni tra le varie postazioni. Ci sono banchi che permettono di creare reti molto complesse, altri che non permettono di farlo. Se servono quattro o sei banchi collegati in un anello, ad esempio nelle mega manifestazioni, serve una rete complicata che deve necessariamente essere stabile. Le scelte dei materiali vanno sempre in un'unica direzione: quella che permette di lavorare bene e in sicurezza.



01. I tester. Da sinistra: Alberto "Mente" Butturini (FoH) e Stevan Martinovic (MON).



02

02. I flight case dei due banchi.

03. Il setup al Live Music Club di Trezzo sull'Adda (Milano).

Che tipo di outboard porteresti sempre con te?

AB: Non utilizzo outboard da almeno 7-8 anni. Nel momento in cui ho sposato il digitale sono stato sempre più sottrattivo, fino ad arrivare a fare tournée decisamente importanti... praticamente senza niente tranne il banco. Valuto quello che il mixer mi può dare e se lo ritengo adeguato non ho bisogno di nient'altro. Cerco il setup con cui è più facile lavorare. Non facile

perché fai meno fatica, ma quello che ti lascia più tempo da dedicare al tuo lavoro vero che è quello del mixing musicale, ovvero ascoltare e agire senza essere distratto da altre cose. Il fatto di avere tutti gli outboard perennemente sotto controllo davanti i tuoi occhi, sulla console, mi facilita molto il processo. Nel caso di armadi di outboard ti devi girare, ricordare la catena che sta seguendo il segnale, concentrarti sul flusso dei segnali invece di concentrarti sul suono. Altra situazione è quando si vuole essere snelli, ad esempio in alcune situazioni in cui sei in tour con un ridotto spazio per i materiali. Ti faccio un esempio? Tournée europea di Ligabue: vado in giro con un mixer e basta, all'interno del quale ho tutto quello che mi serve. Va tutto a vantaggio della velocità e della qualità, ma anche del lavoro in termini di tempo. Continuando sul discorso outboard, se devo fare una tournée nei palazzetti, dove so che il riverbero del posto



03



04

04. La band, da sx: Erio Magnoni (tastierista), Francesca Morandi (bassista), Giorgia Taje (cantante), Luca Pedroni (chitarrista) e Marco Mengoni (batterista/cantante).

rende quasi del tutto ininfluenti alcune scelte sonore, se trovo dei bei riverberi interni della macchina utilizzo quelli. In un Pala Lottomatica nessuno della platea si girerà dicendo "che bel plate del System 6000 che hai messo sul rullante!". Chiaramente sono questioni di gusto personale, ma va sempre ponderato quanto il gusto vada a influire sull'ascolto del pubblico. Se invece lavori a una tournée teatrale, dove il suono può essere più curato, cambia tutto: lavori al millimetro. Cominci a cercare delle macchine qualitativamente al top, magari mi porto un 480, un System 6000. Qui sul PM5 ho il Bricasti, bellissimo. Faccio delle scelte in linea con le aspettative che un posto acusticamente favorevole ti permette di ottenere.

Vi è capitato di avere problemi digitali? Incompatibilità di formati, problemi di connessione?

AB: Forse con l'XL8 (Midas - nda), che però era una macchina complessa e forse io non l'ho capita bene. Normalmente se rispetti le compatibilità dichiarate non hai problemi.

SM: Questa macchina, ad esempio, accetta qualunque tipo di scheda, rete,

segnale: è impressionante.

AB: Puoi mettere la scheda della macchina del caffè che probabilmente te la legge! Ormai tutte le macchine sono diventate multi-compatibili. A dire la verità anche macchine economiche ormai hanno compatibilità con tanti tipi di segnale differenti. Attaccare un computer e registrare è ormai facile e pratico per quasi tutte le macchine sul mercato. In questi Yamaha puoi prendere il segnale da qualunque punto della catena, anche sullo stage box, colleghi un computer e sei pronto.

Come è stato studiato il workflow per questo test? Come funziona, come avete pensato il test e la comprensione del banco? So che eravate praticamente a digiuno, avevate fatto qualche corso?

AB: Avevamo giusto fatto un aperitivo, una giornata di corso in Yamaha, ma non avevamo ancora fatto né pranzo né cena.

SM: Quindi abbiamo preferito fare un test vero, con una band vera, in un luogo vero, con spazi reali, distanze reali, dei monitor sul palco, degli in-ear. Spesso la prova veloce di una macchina si fa con un multitraccia: si collega Dante, MAD1, play e si vede come funziona il banco. Ma non si vedono i pre, il segnale in ingresso. In questo caso le novità erano importanti: preamplificatori e processing Neve, trasporto di segnale potente come TWINLANE... volevamo valutare il suono, eventuali problemi di connessioni, routing, i servizi, gli ascolti, come collegare i talkback, la programmazione delle aux, delle matrici, le equalizzazioni dei monitor eccetera.

AB: Abbiamo avuto modo di entrare concettualmente nel software del banco, partendo da come facciamo di solito le cose e interpretando il flusso di segnale del banco stesso. Io e Stevan



05. Un momento del soundcheck.

06. Mentre la band registra. Si nota il PMSD, spento, in religioso ascolto.

da anni usiamo DiGiCo e SSL quindi abbiamo mutuato degli automatismi che ci portano a cercare certe cose. Non è detto che un altro banco non le dia, va solamente cercata la soluzione in maniera diversa e capirne la logica. Magari si scopre che è più intelligente. La serie PM per ergonomia e filosofia di software offre una fase di apprendimento piuttosto veloce. Ho trovato banchi molto più ostici da affrontare.

Gli sviluppatori di tutti i marchi, al di là delle filosofie, negli anni hanno lavorato molto alla semplificazione della user-experience...

AB: I primi banchi digitali erano molto ostici. Stevan cosa usavi



06

tu con Fiorella Mannoia?

SM: Innovason. Mi piaceva così tanto l'interfaccia che ancora oggi penso sia una delle più belle che abbia mai usato. Ma era un po' come il primo bacio: non si scorda mai, è bello a prescindere.

AB: L'interfaccia deve essere semplice, lineare, intuitiva, devi sapere dove trovare le cose in maniera veloce. Certo questo deriva dall'esperienza ma anche da una logica di pensiero. È chiaro che se sto cercando la polarità e vedo la phantom probabilmente la troverò lì vicino, non la vado a cercare in un sottomenu. Dal primo giorno ad oggi sia i miei mix che quelli di Stevan si sono affinati, alleggeriti, man a mano che lavoravamo con la macchina abbiamo capito linearmente come raggiungere l'obiettivo. Con altre macchine ti incarti e non riesci ad uscirne. Ho fatto parecchie prove, magari senza senso, mettendo un effetto o una compressione prima o dopo nella catena, usando effetti che normalmente non userei. Siamo qui per imparare e provare, mi è servito molto. È un test ottimale perché siamo partiti da una band con dei microfoni nei pre, abbiamo seguito tutta la catena classica reale. Questo ci ha permesso di capire la qualità dalla

fonte, invece di testare solo l'interfaccia con un multitraccia. La prova voleva essere una prova "da zero a 100", cioè tutto il blocco, tutto il pacchetto. Se domani andiamo in tour e ci portiamo questo sistema, lo conosciamo dalla sua radice, non ci manca una parte importante come quella della preamplificazione.

SM: Abbiamo capito le potenzialità di networking, che sono ottime, siamo in grado di capire come organizzare un grande evento con molti banchi ed essere pronti in caso di necessità.

Partiamo dai padri del Rivage, che erano PM1 e PM5 e che voi avete usato all'epoca.

SM: PM5 sì, io praticamente non ho mai usato il PM1, se non in qualche festival. Poi era subentrato il DiGiCo e mi sono orientato su quel tipo di approccio.

AB: Ho avuto la fortuna di usare sia il PM1 con Pavarotti and Friends, Pino Daniele, Mannoia, De Gregori, Ron e poi tantissimi lavori fatti con PM5 e devo dire che, insomma, la filosofia Yamaha la conosco. Abbiamo lavorato sui vecchi 01, i vecchi 02, 03, DM2000, ma ho avuto la sfortuna di non aver mai usato le serie piccole di Yamaha come CL5 e CL3. Una cosa che posso dire è che in 20 anni Yamaha non mi ha mai lasciato a piedi. Non ho ricordi di una macchina Yamaha che mi abbia dato un problema. Potrei dirlo anche di altri banchi, certo. Forse sono fortunato, ma l'esperienza mi dice che sono macchine dall'affidabilità impressionante. Mai visto un mixer Yamaha fermarsi.

Quali sono le differenze che hai notato tra le vecchie macchine e questa nuova?

AB: Non sono paragonabili praticamente in nulla, ci sono 20 anni di sviluppo dell'elettronica, del software. Mi piace moltissimo questa nuova ergonomia, il rapporto fisico con il banco. Ha gli schermi comodi, tutto nella posizione più pratica. È tutto a mezzo braccio di distanza. In tanti banchi non arriivi nemmeno ai preamplificatori: devi



07



08

allungarti appoggiandoti con la panza, ti si incastra il pass nel fader e tiri su dei canali... a me è successo!

Cosa ne pensate del nuovo hardware? In/Out reti e connessioni, velocità, semplicità e routing.

SM: Abbiamo connesso tutto il sistema in pochissimo tempo. Console che vanno nel DSP, un ponte di fibra che gira tra i due sistemi, computer collegati direttamente con le console, uno in Dante e uno in optical MADI, ma se dallo splitter è possibile prendere un Dante e registrare anche da lì. Ci sono connessioni ovunque. Mi piace molto la gestione del Virtual. Ad esempio DiGiCo lavora sul Copy to MADI, quindi prende il segnale dallo splitter e lo copia su un canale che userai per registrare. Puoi permetterti di fare un Virtual dove ad esempio il bassista è cambiato, io mando il Virtual, lui si ascolta, continua a suonare, gli

07. Particolare della batteria, sulla destra lo stagebox Rivage RPro622.

08. Dietro le quinte, la postazione di Stevan Martinovic con il Rivage PM10, stage left.



09. Particolare dei microfoni della batteria: coperto con la spugna c'è il Telefunken M81 personale di Stevan Martinovic.

10. Uno degli schermi del Rivage PM5.



ingressi mi arrivano dallo splitter e può ripassare la sua parte in cuffia durante mio Virtual. Un "mezzo Virtual". SSL invece ha l'ID del canale, che puoi muovere come vuoi, quindi se ho un riverbero sul canale 12 e registro da 1 a 32, mi registrerà anche il riverbero. Mi devo organizzare e

spostare i canali che non voglio in registrazione fuori dal range di canali registrati. La cosa bella è che posso patchare i canali che voglio ma comunque vengono registrati quelli selezionati. Qui invece è una via di mezzo tra le due, posso dire che il canale 100 in ingresso mi va al 96 in registrazione, e posso fare il "mezzo Virtual" come in DiGiCo. Si ha il meglio dei due mondi.

Parliamo di interfaccia, di user experience. Come vi pare? Qualità e precisione dei fader, dei potenziometri, degli schermi...

SM: I fader mi piacciono davvero molto. Gli encoder precisi, anche se non mi piacciono molto alcune risposte dei meter in alcuni plug-in VCM, ho fatto fatica a trovare l'esatto riscontro visivo. I meter del banco invece sono validi. Sicuramente in due giorni non ho trovato la velocità che voglio sul palco, preferirei arrivare con un tasto e non con tre a fare una cosa, ma d'altra parte bisogna anche avere tempo di programmare i User Defined Keys per avere gli shortcut. L'ho fatto ad esempio per il flip to fader. Sempre parlando di velocità, io ascolto in cuffia l'LR, ma tengo sempre sotto controllo le ausiliarie o i canali. Mi piace avere sempre aperte le comunicazioni o i servizi nel caso ci fossero problemi o chiamate. Per fare questo gioco – e siamo comunque riusciti a farlo – abbiamo dovuto lavorare un po'. Nella DiGiCo esiste l'AutoSolo, molto comodo, che non c'è nella SSL. Vorrei lavorarci ancora un po' per capire se trovo una soluzione alternativa e ancora più pratica. Mi sono piaciuti parecchio

i plug-in disponibili nella channel view, con un tocco li ho subito davanti.

AB: Secondo me è una questione di approccio anche in questo caso. Una questione proprio di abitudine, di trovare la tua strada più veloce per fare le cose. Una funzione molto bella è il Signal Flow. Ho i meter su ogni punto, posso controllare il gain staging e posso accorgermi immediatamente se in un punto della catena sto perdendo segnale e agire di conseguenza. Posso monitorare costantemente il segnale e intervenire ovunque. Credo sia l'unica console ad averlo.

SM: Sempre nel Signal Flow hanno poi inserito le due catene di insert mobili che possono essere messe ovunque, addirittura post-fader. La peculiarità dell'insert è che il banco fa automaticamente il send e return a blocchi di quattro, senza bisogno di patcharli in-out. Questo toglie una bella rottura di scatole.

AB: Mi ha dato un ottimo feeling proprio a livello fisico. Fader belli, encoder belli, schermi non troppo grandi, non troppo piccoli; in ogni schermo c'è tutto, oppure ci posso mettere quello che voglio io. Bottoni e LCD ottimi. C'è comunque da fare la riprova sotto il sole. Ho trovato fundamentalmente una filosofia Yamaha aggiornata e al passo con i tempi, prendendo alcune caratteristiche ottime di altri marchi. Non mi entusiasmano alcune caratteristiche come la selezione dell'Hi-Pass: se

lo seleziono penso che funzioni automaticamente il touch and turn, invece devo selezionare anche il potenziometro, due passaggi per una funzione, lo ritengo macchinoso. Un'altra piccolezza è che nella Channel View non ho la phantom. Il posto c'è ma devo andare nel submenu del gain per attivarla, mi sembra poco pratico.

SM: Una mia critica simile riguarda le uscite dal patch: dall'interfaccia posso abilitarle ma se la stecca di uscite è disabilitata... non posso saperlo visivamente, le attivo e non funziona. Probabilmente verrà corretta, magari mettendole in grigio scuro per capire che sono disattivate, ma per ora è una rognna.

AB: La cosa che trovo molto pratica è il triplo schermo multi-touch del PM5. Anche se il PM10 ha molti più canali virtuali, non mi piace molto l'esplosione del canale fisico a vista. Ormai la nostra manualità è maturata verso gli schermi touch, sono molto più pratici in questo modo e ha fatto bene Yamaha a lavorare in questo senso.

Passiamo alla parte sonora, fondamentale quando si parla di musica.

AB: Mi hanno impressionato la trasparenza e la pulizia del suono. Questo si riflette su un utilizzo veramente molto leggero dalle equalizzazioni. Ho fatto un lavoro più che altro di passa alto e di passa basso, con qualche piccolo intervento di 4-5 dB al massimo. Già di partenza il suono era eccellente. Non vedi nessun "giro d'Italia" tra le curve di equalizzazione.

SM: I pre sono cristallini mi sono piaciuti molto. Ho fatto fatica ad apprezzare il suono Silk dal palco, ma Alberto ci ha lavorato molto.

AB: Ho usato il blu sulla cassa, il rosso sulla voce. Il Silk blu è veramente evidente, soprattutto sulle basse, gradevole ed efficace. Le sfumature in alto sono meno evidenti, servono un sistema audio e un'acustica della venue ancora più curati per valutarle bene.

SM: I plug-in sono davvero belli: il 76 molto valido, mentre il multibanda è



11. La postazione di Stevan Martinovic con il PM10.



12. Uno scambio di opinioni tra i tester.

migliorabile. I riverberi Bricasti sono bellissimi. Peccato non ci sia un Transient Designer, sarebbe stato completo. Magari arriverà.

AB: Gli equalizzatori sono molto efficaci, ho stravolto l'impianto con interventi praticamente ridicoli, fino a massimo 5 dB (guardiamo gli EQ – nda). Dal punto di vista dei plug-in siamo ben coperti rispetto ad altre macchine. Alcuni plug-in fanno interventi così sottili che come ho detto per i Silk serve una resa acustica molto buona del sistema per apprezzarli. Ad esempio l'equalizzatore 810 è così delicato che si fa fatica a sentirne l'intervento, anche se in realtà poi mi ha risolto il piano. Se avessi l'analogico non credo me lo porterei mai in tournée. Purtroppo per quanto riguarda la somma interna, con solo 18 canali, non sono riuscito ad apprezzarla. Me ne servirebbero almeno 60 o 70. Comunque i 20 anni di differenza con gli altri PM si sentono tutti, hanno fatto passi da giganti.

SM: Ho lavorato l'equalizzazione dei monitor con gli EQ dalle matrici, dove c'è un ottimo 8-bande molto ben suonante. Non ho toccato i grafici che non mi sono mai piaciuti, preferisco i parametrici. Ci sono anche gli effetti Eventide integrati, ho usato un bel H3000 sulla chitarra. Poi ho scoperto il DaNcE, che lavora sul principio del noise reduction Cedar: mi ha dato una grossa mano sulla voce del batterista. C'è anche il Dougan, perfetto per le conferenze, già integrato.

È arrivato il momento fatidico delle conclusioni. Dopo tre giorni di test, la direzione dovrebbe essere chiara, almeno per dare un'opinione generale.

SM: Mi sono trovato bene senza ombra di dubbio. Certo, ci vuole tempo per imparare la macchina, in alcuni casi ho dovuto fare due tentativi, non conoscendone il funzionamento a fondo. Nei live il tempo di evadere una richiesta deve essere minimo quindi alla base di tutto serve capire bene come funziona la macchina, dovrei passarci più tempo. Per ora direi che sono positivamente impressionato. In poco tempo sono stato in grado di fare passi enormi nel comprendere la flessibilità della macchina. Assolutamente fantastico il suono.

AB: L'impressione del sistema è ovviamente buonissima, dagli splitter ai banchi, l'operatività, la gestione, i plug-in... Si inserisce serenamente all'interno dei top-class che usiamo abitualmente. Da parte mia ovviamente c'è la curiosità di metterlo su strada e portarmelo dietro per un tour. Sono strasicuro che non sfigura a fianco di qualunque altro concorrente. A livello sonoro la serie Rivage dà delle grosse soddisfazioni. —

Elenco Materiale

FoH

Rivage PM5 (CS-R5 + DSP)
TWINLANe CARD optical fiber (HY256-TL)
DANTE CARD (HY144-D)
MADI CARD (HY128-MD)

Mon

Rivage PM10 (CS-R10 + DSP)
TWINLANe CARD optical fiber (HY256-TL)
DANTE CARD (HY144-D)
MADI CARD (HY128-MD)

Stage Box

RPio622 with 64ch IN / 32 ch OUT
4x MIC/LINE INPUT CARD (RY16-ML SILK)
2 x ANALOG OUTPUT CARD (RY16-DA)
TWINLANe CARD optical fiber (HY256-TL)
DANTE CARD (HY144-D)
RPio222 WITH 32 ch OUT
2 x ANALOG OUTPUT CARD (RY16-DA)
TWINLANe CARD optical fiber (HY256-TL)
DANTE CARD (HY144-D)
PROTOCOLLO TRASPORTO/CONNESSIONE
YAMAHA TWINLANe optical fiber redundant ring

PA-Mon-Mic

Come da dotazione standard LiveClub
Integrazione con IEM Sennheiser SR2050 (2ch)
Alcuni microfoni personali dei fonici



L'evoluzione dell'intrattenimento



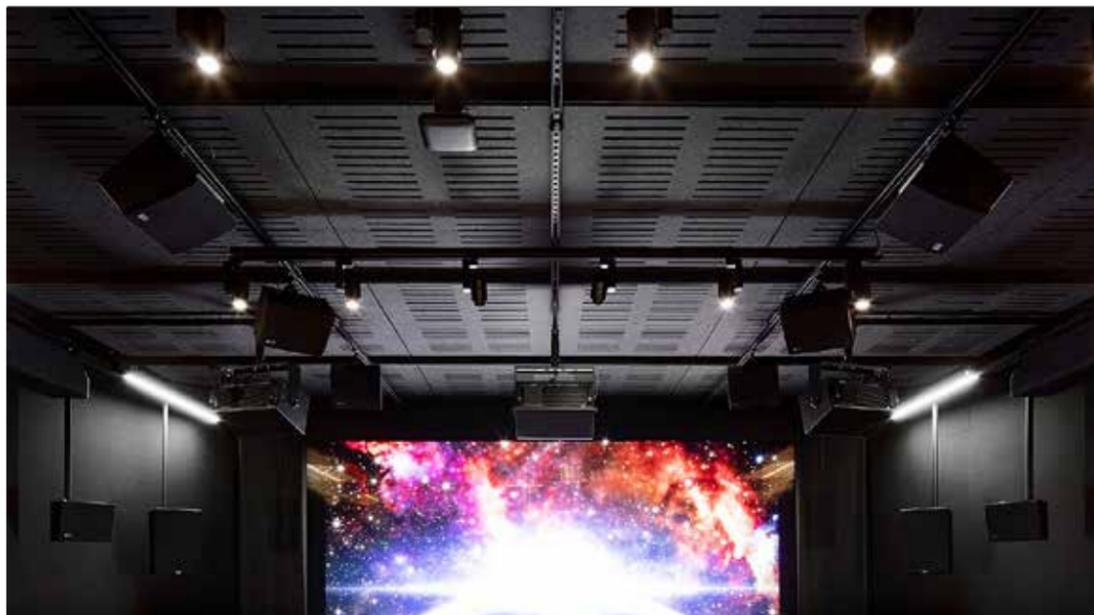
L'esperienza del cinema e delle altre forme di intrattenimento su grande schermo sta per cambiare. Il sistema Ultra Reflex di Meyer Sound è la prima soluzione per l'uso con i display emissivi a visualizzazione diretta che consente la riproduzione dei canali centrali della colonna sonora con una localizzazione sonora precisa e una copertura coerente. Per la prima volta, il pubblico potrà godere della qualità d'immagine impareggiabile del display a visualizzazione diretta di grande formato, insieme a un suono fedele alle visioni creative dei più grandi nomi di Hollywood.

Per saperne di più su Ultra Reflex, contattare: info@macsound.it

Ultra Reflex



distributore esclusivo Meyer Sound per il mercato italiano www.macsound.it



Meyer Sound Ultra Reflex

RIPRODUZIONE SONORA PER DISPLAY VIDEO EMISSIVI DI GRANDE FORMATO

Da decenni, le sale cinematografiche utilizzano la stessa modalità di base, ovvero la proiezione frontale. Le immagini vengono proiettate su uno schermo da un proiettore in fondo alla sala. Per una migliore esperienza di localizzazione sonora, la colonna sonora viene solitamente riprodotta da una serie di diffusori posti dietro lo schermo, opportunamente perforato in modo da risultare per quanto possibile trasparente dal punto di vista acustico. Questo, pur con l'avanzare della tecnologia, è rimasto il metodo principale di riproduzione audio-video nelle sale cinematografiche di tutto il pianeta.

Le nuove generazioni di display LED a visualizzazione diretta di grande formato offrono prestazioni importanti in termini di gamma dinamica, rapporti di contrasto, dettagli tonali e spazio colore, al punto da offrire un'esperienza di percezione effettivamente migliorata, con un conseguente ampliamento delle capacità espressive. Tuttavia, poiché i display a visualizzazione diretta sono solidi e compatti, non è possibile posizionare al-

toparlanti dietro lo schermo per localizzare con maggior precisione il suono nell'azione rappresentata, a differenza degli schermi di proiezione acusticamente trasmissivi. Il posizionamento dei diffusori audio attorno al perimetro del display compromette di fatto l'uniformità della copertura, la stabilità della localizzazione del suono associato alle immagini e la fedeltà audio complessiva.

Nel gennaio di quest'anno, Meyer Sound ha introdotto Ultra Reflex, una soluzione in attesa di brevetto per la riproduzione ottimale dei contributi audio associati ai contenuti rappresentati su display video a visualizzazione diretta ("emissivi") di grande formato.

Il sistema completo comprende, per ogni canale audio, un componente ad alta frequenza che lavora in riflessione sullo schermo accoppiato con un componente a bassa frequenza che irradia direttamente. Il sistema comprende e utilizza al meglio le soluzioni acustiche proprietarie all'interno

dei diffusori Meyer Sound, avanzate tecnologie DSP che dispongono della potenza dei processori di segnale Meyer Sound Galaxy e le tecniche di calibrazione e ottimizzazione elaborate da ingegneri e consulenti di Meyer Sound. Il risultato è una riproduzione completa e coerente su tutta la banda associata a bassa distorsione e preciso controllo direzionale. Questo si traduce in un'esperienza di localizzazione del suono accurata e stabile, dialoghi nitidi, contributi musicali ad alta fedeltà ed effetti potenti: una qualità audio che si integra perfettamente con le più recenti tecnologie di riproduzione dell'immagine.

Per il periodo di lancio iniziale, la nuova soluzione Meyer Sound Ultra Reflex è abbinata ai display Crystal LED di Sony. Questa disposizione sinergica consente ai primi utenti di sperimentare il massimo in termini di video a elevato contrasto e alta risoluzione integrati da una tecnologia audio all'avanguardia. I display Crystal LED modulari e scalabili di Sony incorporano MicroLED con un'esclusiva tecnologia di controllo LED e di elaborazione del segnale, offrendo un rapporto di contrasto di oltre 1.000.000:1, alta luminosità, un ampio angolo di visione e un'ampia gamma di colori.

La prima installazione congiunta per le due tecnologie si trova in una sala di proiezione / laboratorio di riferimento



nel campus di Netflix a Los Angeles. Progettata per ospitare sia la visualizzazione critica sia il mixaggio audio, nonché per ospitare proiezioni VIP, la sala è dotata di un Crystal LED 4K HDR di Sony di dimensioni 5,2 m x 2,7 m. Il DSP proprietario per l'ottimizzazione è realizzato tramite un processore Galaxy 816 Network Platform.

Il segnale audio proviene da un sistema Dolby Atmos completo che permette di richiamare rapidamente, tramite snapshot, impostazioni di playback cinematografiche o home entertainment 9.1.6. Il sistema comprende complessivamente 37 altoparlanti Meyer Sound cinema auto-amplificati, inclusi altoparlanti surround laterali e overhead serie HMS supportati da subwoofer USW-210P per la gestione dei bassi surround e subwoofer cinema X-400C con elementi di controllo VLFC a bassissima frequenza per gestione di bassi e LFE.

Naturalmente, l'utilizzo del sistema Ultra Reflex non è strettamente limitato al mondo del cinema: spazi di gioco e teatrali, mostre, musei o dovunque sia utile elevare l'esperienza audiovisiva rispetto a soluzioni meno performanti e precise.

Al momento del lancio, la soluzione Ultra Reflex è abbinata al Crystal LED di Sony per fornire un riferimento audiovisivo di qualità ottimale, tuttavia la tecnologia è compatibile con tutti i display a visualizzazione diretta a superficie solida. Meyer Sound Ultra Reflex è completamente scalabile, può utilizzare qualsiasi numero di diffusori ed è adatto a tutte le configurazioni – compresi Atmos e altri formati immersivi – e a tutte le applicazioni di visualizzazione diretta, dall'home cinema e studi di post-produzione a installazioni aziendali e cinema commerciali anche di dimensioni ragguardevoli. —



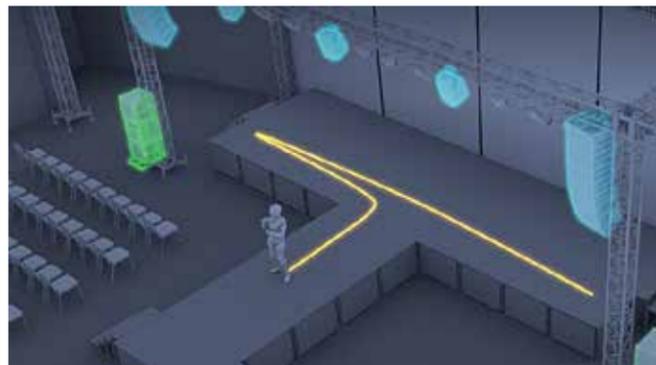
Meyer Sound Spacemap Go



**SOFTWARE PER LA
SPAZIALIZZAZIONE
SONORA 3D**

L'azienda californiana Meyer Sound ha rilasciato ufficialmente, alla fine dello scorso mese di ottobre, l'applicazione **Spacemap Go**, un potente e innovativo strumento dedicato a mixaggio e spazializzazione sonora. Disponibile gratuitamente per Apple iPad, Spacemap Go può trasformare una rete di processori Meyer Sound Galaxy Network Platform in uno strumento potente, flessibile e user-friendly per il mixaggio e la spazializzazione sonora.

Spacemap Go è progettato per permettere a chiunque di progettare installazioni multicanale – semplici o sofisticate – senza formazione specifica. Anche un utente alle prime armi è in grado di costruire progetti di spazializzazione sonora in pochi



minuti, grazie alla semplice interfaccia touchscreen di Spacemap Go per iPad.

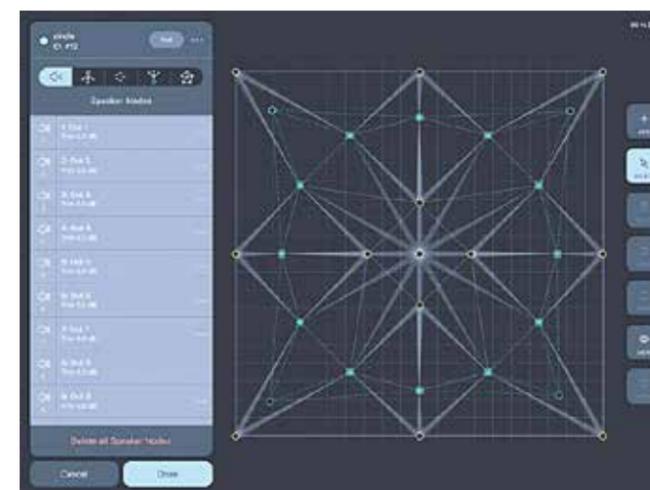
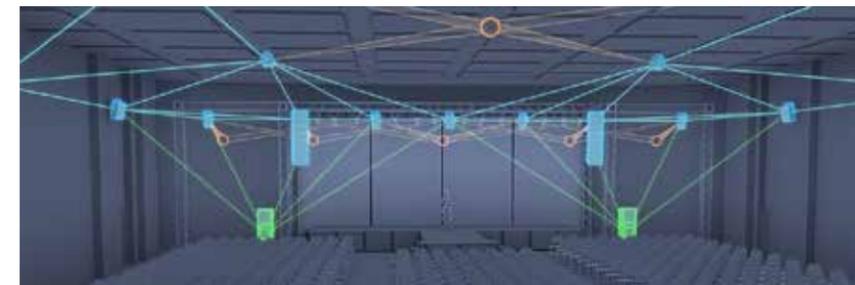
Spacemap Go funziona con più processori Galaxy e può essere controllato da un singolo iPad o da più iPad per fornire una modalità di controllo più ampia e varia o per consentire il controllo simultaneo da parte di più utenti. Spacemap Go può essere implementato con un aggiornamento gratuito del firmware Galaxy e del software di controllo Compass. Meyer ha messo sul mercato finora migliaia di processori Galaxy, del tutto compatibili con la nuova applicazione: gli utenti che possiedono già un parco di processori Galaxy hanno bisogno solamente di uno o più iPad per riuscire a gestire sistemi Spacemap.

Grazie al supporto OSC (*Open Sound Control*), Spacemap Go offre una compatibilità senza soluzione di continuità con i più diffusi programmi di sound design e controllo dello spettacolo,

come *QLab*. Per esempio, un sound design complesso può essere assemblato usando *QLab* in studio, magari combinando inizialmente tutte le singole cue multicanale in un rough mix stereo come riferimento; sul posto, le tracce possono poi essere rapidamente espanse in un mix spaziale multicanale usando i modelli di Spacemap Go per le configurazioni multicanale più comuni. I modelli possono essere personalizzati per una particolare configurazione, mentre le traiettorie di panning possono essere create con il tocco di un dito e, se desiderato, catturate per la riproduzione durante la performance. Anche se le traiettorie spaziali possono essere create, modificate e memorizzate utilizzando l'interfaccia grafica, la matrice dettagliata rimane immediatamente accessibile per il riferimento o l'inserimento diretto dei dati.

Oltre a *QLab*, Spacemap Go può essere affiancato a DAW popolari come *Ableton Live*, *Apple Logic Pro*, *AVID Pro Tools*, *MOTU Digital Performer* e *Reaper*, sfruttando l'interfaccia multi-touch dell'iPad per l'automazione spaziale. Con il recente aggiornamento del firmware, Galaxy ora supporta il protocollo RTTrPM, permettendo l'integrazione con sistemi di tracking in tempo reale come *BlackTrax*.

I sistemi sono rapidamente e facilmente configurabili da Spacemap Go utilizzando qualsiasi combinazione di Galaxy 408 o Galaxy 816 utilizzando ingressi e uscite Milan AVB, AES3 o analogiche. I sistemi Spacemap possono essere configurati per un massimo di 32 ingressi e fino a 256 uscite, usando più processori, oppure tante uscite quante sono disponibili nella particolare installazione. Ogni Galaxy fornisce fino a 232 punti d'incrocio di matrice. Come già accennato sopra, è possibile utilizzare più iPad per controllare un sistema, fornendo accesso immediato a canali aggiuntivi o consentendo l'accesso simultaneo a diverse visualizzazioni e schermate.



Per un controllo del sistema ancora più raffinato e puntuale, è possibile utilizzare Spacemap Go in tandem con il software **Compass** e con l'app **Compass Go** di Meyer Sound, gestendo la programmazione creativa e il funzionamento in tempo reale con Spacemap Go e, contemporaneamente, regolando EQ, ritardi, parametri di rete e altre impostazioni dei dispositivi in Compass.

Spacemap Go è stato testato sul campo, come versione beta, fin dalla fine del 2019.

Per decenni, la tecnologia Spacemap ha alimentato le produzioni sonore più complesse del mondo, dal *Cirque du Soleil* a *Broadway*. Ora, quelle stesse capacità creative sono a disposizione di tutti i professionisti dell'audio, per la progettazione di paesaggi sonori in teatro, concerti o installazioni di arte sonora. Il sistema è altamente scalabile, ed è possibile trasportare il proprio progetto di spazializzazione attraverso vari ambienti anche di diverse dimensioni. Spacemap Go può essere utilizzato con qualunque configurazione di diffusori, non solamente quelle definite da un particolare produttore.

Spacemap Go, nella versione definitiva, è disponibile come download gratuito dall'App Store di Apple ed è compatibile con qualsiasi iPad in grado di eseguire l'ultima versione del sistema operativo iPadOS. —



Distribuito in Italia da:
Mac Sound
Via della Stazione, 53/C
60022 Castelfidardo (AN)
tel. 335 7743867
www.macsound.it

di Douglas Cole



Martin Serie ELP

SAGOMATORI A LED

La casa costruttrice di Aarhus propone per la prima volta una serie di sagomatori teatrali con lenti intercambiabili.

Nonostante sia uno dei più importanti brand nell'illuminotecnica per lo spettacolo, quando si parla dei tradizionali illuminatori statici per il teatro Martin – oggi parte del gruppo Harman – non sarebbe il primo tra i nomi che vengono in mente. La rivoluzione in corso delle sorgenti a diodo che cominciano a sostituire le incandescenze e le lampade a scarica, anche nelle applicazioni più critiche e specializzate, sembra aver spinto il costruttore danese a usare la forza della propria esperienza e del proprio successo con molti proiettori a LED per esplorare settori dove non era finora fortemente presente. Alla fine del 2019 è stata presentata la serie ELP, la prima dell'azienda nella categoria dei sagomatori teatrali, ancora detti "ellissoidali" (nonostante oggi, con la nuova prevalenza delle sorgenti a LED, i modelli che incorporano effettivamente riflettori ellissoidali siano molto rari).

Come sorgenti per questa serie di sagomatori, Martin propone due diverse soluzioni: il modulo RGBLA integrato nel corpo del modello ELP CL e il modulo a bianco caldo installato nel modello ELP WW.

LA SORGENTE A COLORI

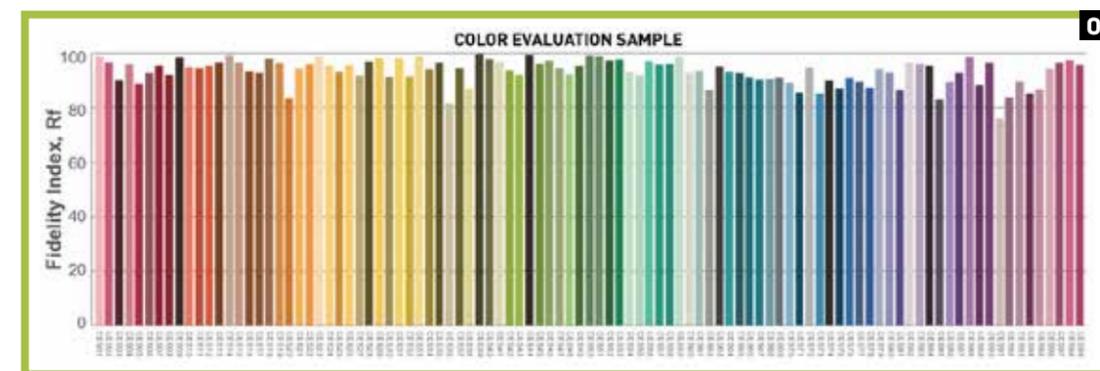
La prima è un modulo a colori con 91 LED Luxeon Rebel distribuiti tra cinque primari (19 rossi, 24 verdi, 12 blu, 24 lime e 12 ambra). Oltre alla capacità di sintesi di una vasta gamma di colori, questo modulo consente di generare luce bianca con una CCT variabile da 2000 K a 10.000 K. Come ormai è una caratteristica standard in proiettori di questo tipo di sorgente, l'array di LED può essere utilizzato in modalità *High-Output* o *High-Quality*, per adattarsi alle esigenze diverse tra flusso luminoso massimizzato o resa cromatica ottimizzata. Nella modalità high-

output, ELP CL è in grado di emettere un massimo di 6900 lm a 5534 K, con CRI 82,5 e TLCI 85 (TM-30 fedeltà 84,6 e gamut¹ 111,7). Ad esempio un abbinamento ELP CL e ottica da 36° Martin della stessa serie si traduce in un illuminamento di 1209 lx su un campo ø3 m, a una distanza di 5 m.

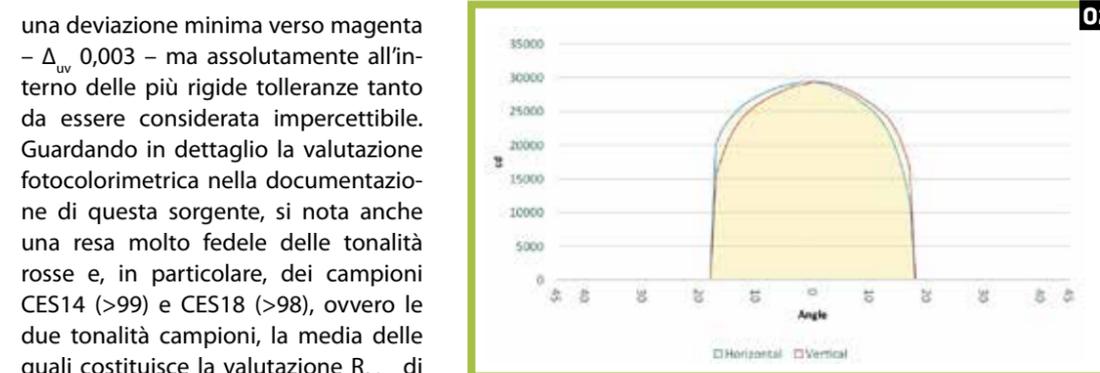
In modalità high-quality, invece, ELP CL genera un flusso luminoso massimo di 5600 lm a 5949 K, con CRI 88,4 e TLCI 87 (TM-30 fedeltà 83,1 e gamut 107,8). Con la stessa ottica (campo ø3 m a 5 m), può erogare un illuminamento di 1021 lx.

LA SORGENTE BIANCA

La seconda scelta di sorgente è il motore bianco caldo dell'ELP WW, progettato per una combinazione ottimale di resa cromatica e flusso luminoso. Con una temperatura colore intrinseca di 2933 K, questa sorgente è in grado di emettere un flusso massimo di 7000 lm. In termini di resa cromatica, il modello WW ha un CRI riportato di 97,2 e TLCI di 96. Con il metodo TM-30 i dati colorimetrici riportati sono una fedeltà di 93,3 e gamut 101,3. Rispetto a un teorico corpo nero, la sorgente esibisce



01



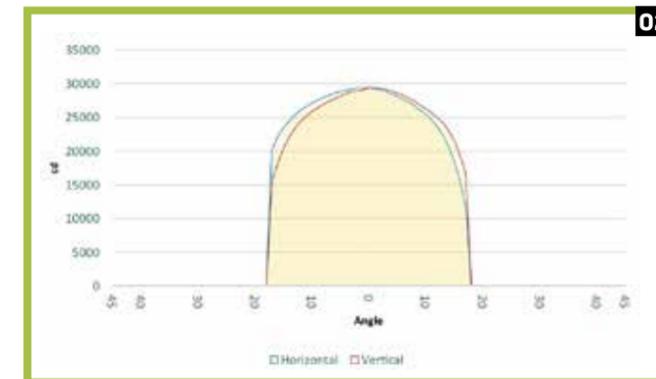
02

una deviazione minima verso magenta – Δ_{uv} 0,003 – ma assolutamente all'interno delle più rigide tolleranze tanto da essere considerata impercettibile. Guardando in dettaglio la valutazione fotocolorimetrica nella documentazione di questa sorgente, si nota anche una resa molto fedele delle tonalità rosse e, in particolare, dei campioni CES14 (>99) e CES18 (>98), ovvero le due tonalità campione, la media delle quali costituisce la valutazione $R_{f,skin}$ di resa dell'incarnato.

Sempre con un'ottica standard Martin con divergenza nominale di 36°, ELP WW è in grado di erogare un illuminamento di 1176 lx a 5 m (campo ø3 m). Per entrambe le sorgenti, la casa costruttrice dichiara una vita operativa di 30.000 ore (fino al decadimento del flusso luminoso dei LED a 70% del nominale).

OTTICHE

Ad accompagnare i due tipi di sorgente, Martin propone una serie di ottiche fisse e zoom, con le più comuni divergenze standard che conosciamo: 19°, 26°, 36°, 50° fisse; 15°÷30° e 25°÷50° zoom. Secondo la stessa documentazione fotometrica, l'abbinamento dei sagomatori ELP con le ottiche della stessa serie fornisce un campo con una curva d'intensità molto più uniforme di quello di un convenzionale sagomatore con riflettore ellissoidale e lampada a filamento, ma anche più omogeneo rispetto a gran parte dei prodotti con sorgenti a LED per la stessa applicazione. Questo è vero per tutte le ottiche a



03



1. Grafico dei risultati della valutazione della sorgente ELP WW in termini di fedeltà di riproduzione dei 99 campioni CES del metodo TM-30.

2. La curva di intensità molto omogenea del campo proiettato da ELP WW con ottica Martin ELP da 36°.

3. Dettaglio del meccanismo a pignone/cremagliera per la messa a fuoco preciso con le ottiche a divergenza fissa.



04

4. Le manopole indicizzate e bloccabili per la messa a fuoco e per l'impostazione di zoom sull'ottica zoom ELP 25°-50°.

ti. Il pomello superiore è concentrico con una seconda manopola dotata di un pignone che si innesta con una cremagliera sulla canna. Allentando i pomelli di fissaggio, questo sistema consente un movimento controllato per la messa a fuoco fine. Una volta effettuata, si possono stringere del tutto i pomelli di bloccaggio per mantenere il fuoco in modo preciso. Martin ha previsto un sistema di correzione cromatica che riduce la presenza degli aloni blu e marroni ai bordi del campo proiettato dalle lenti della serie ELP.

Siccome la Serie ELP è proposta principalmente come una soluzione per l'aggiornamento di un parco luci convenzionale, con i vantaggi di efficienza inerenti le sorgenti a LED, la casa costruttrice ha progettato il modulo centrale per essere compatibile con le ottiche di costruzione simile anche di altri marchi.

Le due ottiche zoom utilizzano sistemi a sei lenti e dispongono di manopole indicizzate per lo zoom e per la messa a fuoco che consentono movimenti fluidi e incorporano sistemi di bloccaggio. Sempre nel modo familiare, le ottiche zoom incorporano direttamente le lamelle sagomatrici e vengono montate direttamente al modulo sorgente, sostituendo la "canna" che accetta le ottiche fisse.

CONFIGURAZIONE E CONTROLLO

Il pannello posteriore di entrambi i modelli è semplice e ospita un display OLED con quattro tasti per la navigazione dei menu di configurazione e controllo. Un pannello angolato separato integra i connettori XLR5F ed XLR5M per i dati e PowerCon True1 in e out per l'alimentazione, oltre al fusibile principale. Tramite l'interfaccia locale oppure tramite RDM, c'è la possibilità di configurare il proiettore, la modalità e l'indirizzo DMX, oltre a scegliere tra le quattro curve di dimming. Dal pannello, invece, sono accessibili altri parametri funzionali: la modalità di ventilazione per favorire un raffreddamento spinto oppure silenzioso; l'impostazione della frequenza del driver PWM dei LED da 600 Hz a 2400 Hz per poter evitare sfarfallio nelle riprese video; infine, l'impostazione dell'intensità massima per coordinare il dimming tra diversi proiettori, tra le altre configurazioni

di servizio. Il modello ELP CL aggiunge altre funzioni, per esempio l'impostazione della temperatura colore di base, l'emulazione dello spostamento verso la tonalità ambrata con il calo d'intensità tipico della lampada al tungsteno, la calibrazione dei colori individuali e l'impostazione della modalità tra *High-Output* e *High-Quality*.

Entrambi i modelli dispongono di controllo completo in manuale – quattro parametri nel caso del modello WW e dieci nel caso del CL – direttamente dal pannello di controllo, configurabile in modalità master o slave (oggi designate con i termini più politicamente corretti *Host* e *Client*). Il modello con sorgente a colori include anche una sequenza programmabile fino a 20 scene per la riproduzione autonoma.

Un piccolo ma importante accorgimento da parte del costruttore per quanto riguarda le esigenze sul campo è l'inclusione della funzione *Fast Focus* in entrambi i modelli ELP. Questa funzione consente all'operatore di effettuare il puntamento e la messa a fuoco del proiettore quando non c'è nessuno che operi alla console, senza dover navigare in profondità nel menu di controllo locale e addirittura senza necessariamente riuscire a vedere il display. Semplicemente tenendo premuto il tasto ENTER per cinque secondi, il proiettore si attiva alla massima intensità per 60 secondi per consentire la regolazione del puntamento e della messa a fuoco. Dopo un minuto, il proiettore torna al funzionamento normale.

DMX

ELP WW offre una scelta fra tre modalità DMX: un singolo canale con solo dimmer; due canali con controllo a 8 bit del dimmer e la regolazione della velocità di dimming; oppure quattro canali con dimming a 16 bit, funzioni shutter e regolazione della velocità di dimming. Lo shutter virtuale prevede effetti stroboscopici fino a 12 flash al secondo, effetti di pulsazione a velocità variabile e lampeggiamenti random. Anche ELP CL dispone di tre modalità

DMX tra cui scegliere: un canale con solo dimmer; dieci parametri a 8 bit con dimmer, velocità di dimming, shutter, regolazione della temperatura colore, controllo individuale dei colori primari RGBLA, un canale con una ruota colore virtuale per la rapida scelta tra 20 colori coordinati con filtri standard LEE e sei temperature di bianco; per ultima la modalità *extended* con 17 canali, che aggiunge ai precedenti i canali raddoppiati per il controllo a 16 bit del dimmer, della temperatura colore e di ognuno dei colori primari RGBLA.

COSTRUZIONE E ACCESSORI

I proiettori ELP beneficiano di una configurazione fisica comprovata e abbastanza standard. Gli alloggiamenti della sorgente e dei moduli sono realizzati in pressofusione d'alluminio e tutti gli elementi fisici si trovano in posizioni familiari e con funzionamenti consueti. La forcella si attacca al modulo della sorgente molto vicina al baricentro del proiettore assemblato, per facilitare e per meglio mantenere il puntamento. I pomelli per stringere la forcella sono anche posizionati in modo da non interferire con l'utilizzo delle lame sagomatrici. La canna anteriore che riceve i tubi delle ottiche è dotata delle consuete quattro lame sagomatrici, ognuna liberamente inclinabile e in grado di otturare un po' più del 50% del fascio. Immediatamente a valle di queste si trova una fessura che può ricevere accessori a slitta, come iris, portagobo (di tipo "A" o "B") o anche un rotatore per gobo. Quando non viene utilizzato oppure quando ospita un semplice portagobo, una botola scorrevole e bloccabile a vite copre la fessura per prevenire la fuoriuscita di luce, oltre a bloccare il portagobo al suo posto. Allo stesso modo, le ottiche Martin dispongono di attacchi frontali

note:

1. L'indice Gamut, abbreviato R_g , indica il cambiamento di saturazione dei colori calcolato usando gli stessi campioni di valutazione del colore (CES) e il medesimo metodo di calcolo dell'indice di fedeltà (R_t). Un valore R_g di 100 indica che, mediamente, la sorgente in esame non cambia la saturazione dei 99 CES rispetto alla sorgente luminosa di riferimento. Un valore R_g inferiore a 100 indica che, in media, la sorgente in esame rende i colori meno saturi rispetto alla sorgente di riferimento, e un valore R_g superiore a 100 indica che, in media, la sorgente in esame rende i colori più saturi rispetto alla sorgente di riferimento.



05

standard per portagelatine, filtri di diffusione, top-hat ecc. compatibili con sistemi simili prodotti da terzi.

VERSIONI PER OGNI APPLICAZIONE

ELP WW ed ELP CL sono progettati con un grado di protezione IP20 per l'utilizzo in teatro, nello studio televisivo, per esibizioni ecc. Invece, per applicazioni all'esterno o in condizioni non del tutto asciutte, come installazioni temporanee in esterno, in parchi di divertimento o simili, Martin propone versioni di entrambi i modelli con grado di protezione IP65, cioè con involucro totalmente protetto contro la polvere e contro i getti d'acqua. Questi modelli, ELP WW IP ed ELP CL IP offrono prestazioni pressoché identiche alle versioni indoor, con l'unica notevole differenza del peso – 11 kg le versioni IP65 contro 7,7 kg le versioni IP20 – dovuta alla protezioni ermetiche necessarie.

Tutti i modelli, compresi i tubi con le ottiche e le ottiche zoom, sono disponibili di serie con finiture nere per applicazioni tradizionali dove la minima visibilità è considerata, oppure con finiture bianche per coordinarli, per esempio, con ambienti museali.

L'assorbimento elettrico massimo è di appena 269 W (a 230 V AC) per ottenere approssimativamente l'equivalente resa luminosa di un ellissoidale con lampada da 575 W, oltre alla vita operativa nominale della sorgente di 30.000 ore – anziché le 1500 ore della lampada – sono solo i primi apparenti vantaggi dei proiettori a LED quando è ora di aggiornare il parco luci. Sempre guardando gli aspetti economici, l'emissione di energia al di fuori dello spettro visibile delle sorgenti LED – che si traduce in calore spurio – è drasticamente ridotta rispetto alle lampade. Questa caratteristica prolunga la vita di consumabili come filtri, gelatine e gobo, e ha un impatto significativo sulla sollecitazione di sistemi di condizionamento d'aria. Si aggiunge a questi aspetti anche l'elevata efficienza di un sistema di sintesi additiva nella generazione di luce colorata – togliendo del tutto la necessità di gelatine – quando si sceglie una sorgente a colori... per non parlare della liberazione di spazio fisico e mentale precedentemente dedicata a cabine di dimmer. Con la Serie ELP, Martin combina tutti questi vantaggi in un sistema compatibile con ottiche e accessori che una venue o un service potrebbe già avere in inventario. —

5. ELP WW IP e ELP CL IP sono versioni con grado di protezione IP65.

Robe FORTE

SAGOMATORE A TESTA MOBILE CON MODULO SORGENTE LED TRASFERIBILE

Robe continua ad allargare la famiglia dei proiettori TE (Transferable Engine) con questo potentissimo e completo sagomatore motorizzato.

Verso la fine del 2019, la casa costruttrice ceca ha introdotto il concetto di sorgente a LED bianco in un modulo intelligente, sostituibile e intercambiabile.

Il primo modulo TE, con una potenza di 650 W, è stato sviluppato e costruito da Robe per Esprite, primo modello della serie TE, ma era intuibile che la soluzione fosse scalabile e che il costruttore avrebbe riportato il concetto in diverse classi di proiettore incontrando tutte le esigenze di mercato.

Infatti, a cavallo fra il 2020 e il 2021 – posticipando il lancio dei prodotti di qualche mese, a causa della pandemia – Esprite è stato affiancato da altre due taglie di testamobile Robe con la stessa tecnologia: Spote, proiettore compatto con sorgente da 70 W, e Forte, questo modello palestrato che introduce una sorgente da 1000 W, posizionandosi, insieme ai BMFL, nella categoria dei grandi spot con sagomazione incorporata.

La sorgente TE

Il concetto del *Transferable Engine*, in primo luogo, affronta il problema del decadimento della resa luminosa dei LED usurati, e rende la sostituzione del modulo una procedura semplice che può essere eseguita dall'utente in maniera abbastanza rapida. In secondo luogo, è progettato per consentire al service di mantenere un inventario di proiettori con una qualità di luce coerente tra loro. È progettato per essere un sistema "a prova di futuro", con i circuiti nel proiettore per l'alimentazione dei moduli sorgenti sovradimensionati, con una riserva significativa, per consentire un retrofit conveniente, se e quando in futuro saranno disponibili delle tecnologie LED più efficienti.

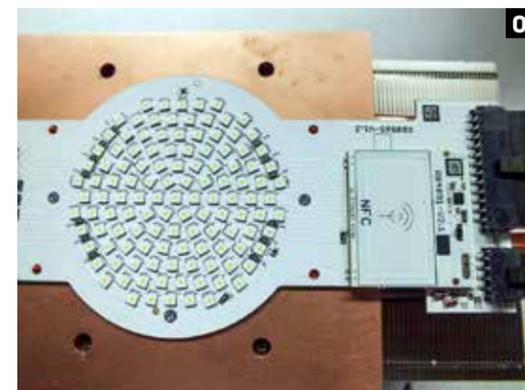
Il costruttore la propone come una soluzione maggiormente



sostenibile anche dal punto di vista ambientale: i moduli che arrivano alla fine della vita operativa possono essere restituiti a Robe, mentre la fabbrica renderà disponibili moduli opportunamente ricostruiti.

Ogni modulo sorgente memorizza dei dati e permette di richiamare informazioni come l'età, le ore di esercizio, il livello di emissione e il numero di serie, direttamente dal proiettore o, quando il modulo è smontato dal proiettore, può comunicare i dati tramite NFC, in modalità wireless, ad un dispositivo mobile tramite un'applicazione gratuita. Inoltre, un canale DMX dedicato sul proiettore consente una rapida verifica a distanza dell'attuale resa luminosa: il calo dell'intensità massima del proiettore rispetto alla massima intensità originale è indicato da un colore generato dal proiettore stesso. L'operatore può, di conseguenza, impostare l'emissione massima delle altre unità nel parco luci per compensare.

Due diverse sorgenti TE sono disponibili per Forte, entrambe con una potenza nominale di 1000 W. Per le applicazioni critiche dal punto di vista dell'illuminazione – come i frontali in ambito teatra-



01. Il modulo sorgente Transferable Engine, con l'array di LED bianchi in primo piano, sopra il massiccio dissipatore. A destra dei LED si nota il modulo NFC che può trasferire dati registrati nel modulo a un dispositivo mobile.

02. Il lato superiore della testa con visibili tre (di sei) dei ventilatori che raffreddano la sorgente, e due (di quattro) dei ventilatori che raffreddano il modulo del sistema colori.

le o televisivo – dove la resa cromatica e dell'incarnato è una priorità, la versione HCF (*High Colour Fidelity – elevata fedeltà cromatica*) vanta una resa cromatica intrinseca misurata di CRI 94 a 6000 K, un indice TLCI pari a 91 e, rispetto al metodo TM-30-18, una fedeltà di 90 e gamut di 98. Per questa sorgente, il costruttore dichiara un'emissione totale potenziale (solo sorgente) di 49.000 lumen. In uscita dal proiettore dopo il sistema ottico, Robe dichiara un flusso luminoso massimo di 30.000 lm (misurato con sfera di Ulbricht – 24.000 lm misurato con goniofotometro).

Il modulo proposto per la maggior parte delle applicazioni, invece, è la sorgente in versione HP. Questo modulo emette una luce bianca un po' più fredda, nominalmente a 6700 K, e per la sorgente

stessa nuda viene riportata un'emissione totale potenziale di 82.000 lm, mentre a valle del sistema ottico le misure dichiarate dalla casa costruttrice sono un flusso massimo di 50.000 lm rilevato con sfera di Ulbricht e di 40.000 lm rilevato con il goniofotometro. Per una sorgente a diodi, in termini molto più tecnici, è tantissima luce!

Per quanto riguarda la resa cromatica, Robe dichiara per questa sorgente un CRI nativo di 70 (TM30-18 $R_f=67$ $R_g=94$), ma sono presenti su una delle ruote colori due filtri per la correzione della resa cromatica, che aumentano rispettivamente il CRI a 80 e a 90, ovviamente al costo di una diminuzione di flusso.

Il modulo sorgente sostituibile include il PCB con i 121 LED bianchi (con integrato il modulo NFC), montato su un dissipatore di calore ovviamente di notevole stazza, e i cavi di collegamento con i connettori. Quando installato nella testa del proiettore, come i LED si allineano con un collimatore per trasferire la luce verso le lenti e gli effetti, il dissipatore si posiziona a panino tra sei grandi ventilatori disposti sui lati superiore ed inferiore della testa (tre in aspirazione e tre per il deflusso). Con una sorgente di questa potenza, infatti, Forte è probabilmente il proiettore più abbondantemente arieggiato disponibile oggi: oltre ai ventilatori destinati al raffreddamento della sorgente e ai due che raffreddano la base, Forte incorpora quattro ventilatori per il modulo CMY, uno per i gobo, due per l'iris e addirittura uno che raffredda i componenti nel braccio della forcella.

Per quanto riguarda il controllo della sorgente, ci sono due punti importanti da notare: il primo è il controllo dell'intensità a 16 bit dalla console ma con controllo interno dei LED a 18 bit. Questo è fondamentale per il sistema Robe L3, ovvero *Low Light Linearity System*, che consente un dimming senza scatti o soluzioni di continuità tipici dei proiettori LED, particolarmente critici quando ci si avvicina entro il 10% dal blackout; un altro sistema Robe, *Cpulse*, consente il controllo direttamente dalla console della frequenza del PWM della corrente sui LED, tramite due canali DMX con 1024 diverse impostazioni (frequenze di base 300 Hz, 600 Hz, 1200 Hz e 2400 Hz, ognuna delle quali aggiustabile in ± 128 step). Quest'ultima caratteristica, in particolare, rende il proiettore ancora più compatibile con le riprese video.

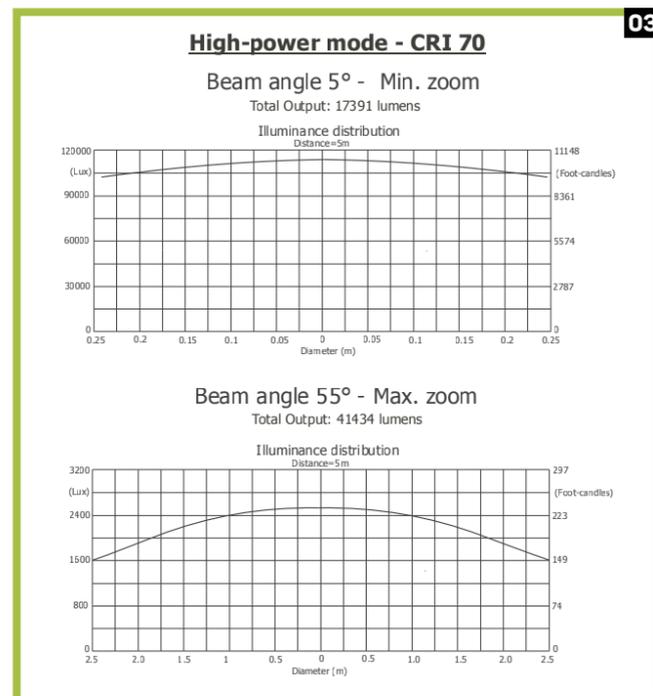


Il sistema ottico

Il proiettore utilizza un gruppo ottico a 13 elementi, terminato da una lente frontale da $\varnothing 180$ mm. Il sistema ottico consente funzioni di zoom con rapporto 11:1, con un'apertura minima di 5° fino ad una divergenza di 55° . Il fascio emesso proietta un campo notevolmente uniforme. Con, ad esempio, un campo a fuoco con divergenza di 55° , il centro è illuminato con un'intensità di circa 3/2 rispetto all'intensità ai bordi del campo. Questa è una qualità molto positiva, particolarmente per proiezione e sagomazione. Se, invece, si desidera un fascio molto concentrato al centro, come quello tipico di un sagomatore con lampada a scarica – utile per generare effetti beam penetranti e particolarmente utile in situazioni che richiedono di sovrapporre in linea diversi campi diffusi con il frost per un'illuminazione morbida e costante – Robe propone come opzione una lente Hot Spot, con rapporto 6:1 dal centro al bordo, comodamente racchiusa nel formato "Slot&Lock" che può essere inserito in una ruota al posto di un gobo.

All'impostazione di zoom più larga, con il modulo sorgente HP, Forte è in grado di erogare un illuminamento fino a 2940 lx su un campo da $\varnothing 5,2$ m ad una distanza di 5 m. In Forte, Robe introduce un sistema in attesa di brevetto: il *narrow zoom output boost* che, secondo la casa costruttrice, compensa la naturale riduzione di flusso luminoso che occorre con l'allungamento della lunghezza focale del gruppo ottico, aumentando la resa luminosa fino al 15% con impostazioni di zoom strette. Con il fascio alla divergenza minima, può proiettare 113.000 lx su un campo $\varnothing 44$ cm, sempre a 5 m (a 20 m, invece, questa si traduce in un utilissimo > 7000 lx su un campo $\varnothing 1,75$ m).

03. Le curve d'intensità misurate con una divergenza di 5° e con divergenza di 55° . Si nota la distribuzione molto uniforme dell'illuminamento.



Colori

Forte utilizza un sistema CMY+CTO per la miscelazione colori, al quale si aggiunge un filtro variabile per la correzione verde/magenta, utile in presenza di riprese video. A completare il sistema colori, Forte aggiunge ben due ruote con filtri aggiuntivi. La prima di queste mette a disposizione cinque colori saturi (blu profondo, rosso profondo, arancione, verde e Congo), mentre l'altra contiene un lavanda, un verde "laser", i suddetti filtri correttivi CRI 80 e CRI 90 e un filtro multicolore.

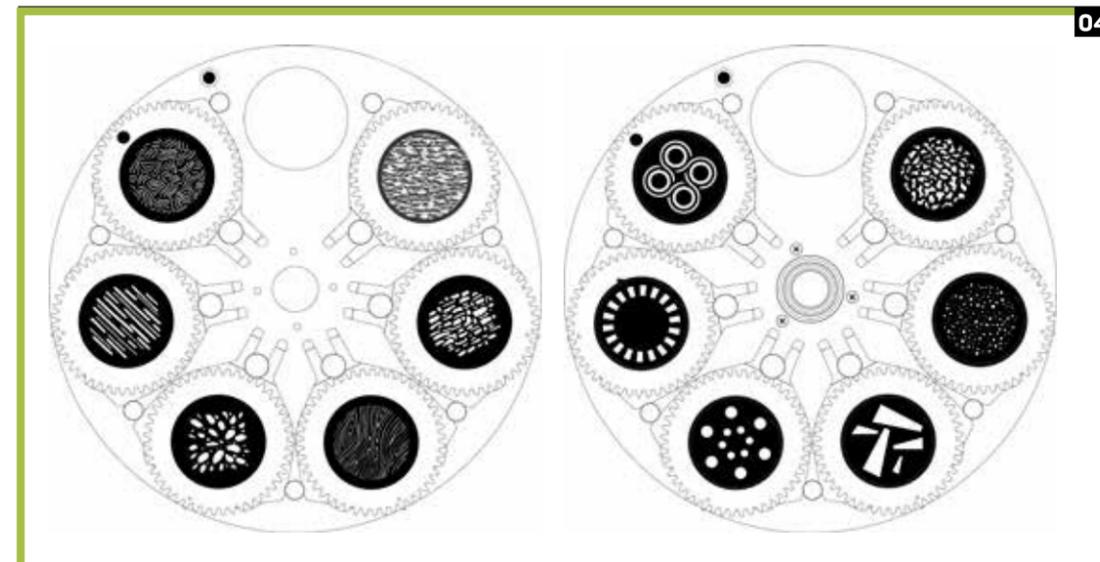
Forte è programmato con una ruota colori virtuale, che utilizza combinazioni tra le ruote colori e il sistema CMY+CTO per sintetizzare colori corrispondenti a una scelta di 66 gelatine standard Lee e Rosco.

Effetti

Forte include un pacchetto molto completo di effetti e dispositivi per scolpire il fascio, come ci si può aspettare in un sagomatore di alto livello. Si comincia dalle due ruote gobo, con sei gobo ognuna, tutti in vetro, rotanti ed indicizzabili. La selezione di motivi è giustamente orientata verso i breakup e le grafiche, con un paio di esempi multiuso come un classico "scolapasta" irregolare e un cono tratteggiato. I gobo sono tutti intercambiabili con il sistema "Slot&Lock". Una ruota striata con rotazione infinita può essere aggiunta per animare i vari motivi.

Un iris a 20 lame con controllo a 16 bit consente di ridurre il fascio per creare effetti di pulsazione, o al contrario di ammorbidire o diffondere il fascio; include due filtri frost, uno leggero da 1° di diffusione e uno medio da 5° . Questi ultimi sono sostituibili e Robe offre ricambi opzionali da $0,5^\circ$, 10° , 20° e 30° . Ci sono anche due prismi, uno radiale e uno lineare, entrambi a sei facce.

A completare la dotazione di effetti c'è il modulo sagomatore, con le consuete quattro lame, inclinabili su $\pm 25^\circ$, mentre l'intero modulo può essere ruotato



04. Le due ruote con i gobo in vetro, tutti rotanti, indicizzabili ed intercambiabili.

di $\pm 60^\circ$. In questo modulo, ogni lama individuale non è in grado da sola di effettuare un "sipario" completo in una singola direzione, ma la motorizzazione è molto veloce per consentirne anche l'utilizzo per effetti dinamici, e le quattro lame sono posizionate molto vicine allo stesso piano focale per produrre tagli molto netti.

Interfacce e controllo

Essendo un proiettore di ultima generazione, Robe Forte include o è predisposto per ogni tipo di controllo, o di serie o come opzione. Per la configurazione in locale, utilizza l'ultima versione del sistema di navigazione Robe con l'interfaccia touch-screen QVGA (con orientamento automatico) e quattro tasti associati. È disposto per il funzionamento stand-alone, con tre programmi modificabili dall'utente con un massimo di 100 passaggi per ciascun programma.

Sul pannello posteriore della base dispone di una coppia in/through di XLR5 per DMX/RDM, una coppia in/through di XLR3 per DMX e un RJ45 per ricevere ArtNet, MA Net, MA Net2 o sACN. Il proiettore può funzionare come nodo per ricevere dalla porta Ethernet su un qualunque protocollo compatibile e passare il segnale convertito in DMX in uscita dai connettori XLR per altri proiettori. La porta Ethernet consente anche l'accesso tramite il *Robe Ethernet Access Portal*, che permette di accedere ai dati interni del proiettore tramite la rete, visualizzandoli nel browser di un PC

come pagina web. Ciascun proiettore viene individuato tramite l'indirizzo IP dell'unità nella rete locale. Il portale fornisce tutte le funzioni di indirizzamento, configurazione e diagnostica del proiettore, anche quando l'unità si trova in modalità DMX.

Come ultima chicca in termini di interfacce, anche il pannello di controllo del proiettore stesso incorpora un modulo NFC, che consente ad un dispositivo Android o iOS che esegue l'apposita applicazione, posto vicino al pannello, di visualizzare informazioni sulle impostazioni e condizioni del proiettore.

Al posto dei due connettori XLR3, Robe può installare su richiesta il sistema *Robe Epass* (versione Forte EP), con uno switch Ethernet 10/100 Mbps che mantiene il throughput della porta Ethernet, così da mantenere l'integrità della rete anche quando il proiettore è spento. Come ulteriore opzione su richiesta, Forte può essere attrezzato dalla fabbrica con un ricevitore CRMX di Lumen Radio per il controllo tramite wireless DMX.

Per la delusione di pochi e il compiacimento di molti tra gli utenti, Forte dispone di una singola modalità di controllo DMX, con 54 canali. Il controllo a 16 bit è previsto per dimming, zoom, focus, pan e tilt, posizionamento delle ruote colore, indicizzazione dei gobo e iris.

Come Esprite, T1 e BMFL, Forte è anche disponibile nella versione FS, con la telecamera e ulteriori connettori RJ45 (sempre al posto degli XLR3) per l'immediata compatibilità con il controller RoboSpot. Inoltre, per il modello standard, sono disponibili i controller opzionali LightMaster, laterale o posteriore, per l'utilizzo del proiettore come seguipersona presidiato.

Con Forte, Robe porta il concetto di Transferable Engine a un livello di potenza superiore, non solo in termini di potenza. Anche a prescindere da questo aspetto, peraltro davvero considerevole, Forte è una notevole espressione di tecnologia. In termini di efficienza in lm/W, il modulo HP assorbe un massimo di 1250 W e offre una resa luminosa ai vertici della sua classe, con una CCT più bassa di altri con simile resa cromatica. Offre un pacchetto di colori ed effetti completo e incorpora possibilità di controllo che vanno molto oltre le aspettative, anche in questa classe. Per mettere la ciliegina sulla torta, nonostante tutto quello che c'è dentro, Forte ha un peso di soli 39,5 kg. —

Outline VEGAS 4 e L3000

**DIFFUSORE COMPATTO
POLIVALENTE E AMPLIFICATORE
QUADRICANALE**

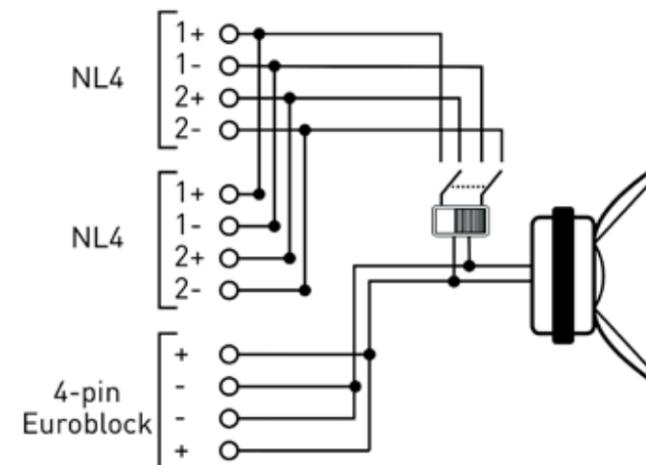


La bresciana Outline ha recentemente presentato la piccolissima cassa acustica Vegas 4, studiata per rispondere alle esigenze di una grande varietà di applicazioni. Suo compagno ideale è l'amplificatore compatto L3000.

A proposito delle innovazioni riferite a un diffusore passivo, i costruttori spesso tirano fuori materiali dell'era spaziale e nuove trombe con nomi registrati e termini geometrici che rimandano direttamente all'*Oxford Unabridged English Dictionary*. In questo caso, sì, Outline utilizza materiali nuovi e un trasduttore appositamente studiato, ma le innovazioni più interessanti di questo Vegas 4 sono caratteristiche pratiche progettate per rendere il prodotto utile nelle più svariate applicazioni.

Vegas 4 è piccolo, molto piccolo. È quasi cubico, misurando 12 x 12 x 12,6 cm, e pesa 1,6 kg. Viene proposto come un piccolo tuttofare per applicazioni nel

live, per installazioni nelle venue musicali o teatrali, nelle installazioni commerciali con sistemi distribuiti (a bassa impedenza), per piccoli sistemi portatili o come diffusore surround nel cinema o addirittura nell'audio residenziale. Il diffusore incorpora un singolo altoparlante di origine italiana – un componente costruito ad hoc sulle specifiche di Outline con un cono ø 4" e magnete in ferrite. Oltre all'estrema compattezza, la scelta di concentrarsi su un unico trasduttore full-range elimina complicazioni di progettazione elettroacustica e compromessi in termini di allineamento tra diversi componenti o energia sprecata in crossover passivi. Nonostante le dimensioni, il diffusore è in grado di generare un SPL fino a 118 dB (calcolato in campo libero con segnale AES 2012 e fattore di cresta +12 dB), con una massima potenza applicabile di 70 W continui AES, o 280 W di picco. Questo singolo trasdut-



tore costituisce un sistema full-range, con una banda passante (-10 dB) da 110 Hz a 17 kHz. Vegas 4 presenta un'apertura acustica nominale (≥ 3 kHz) conica da 60°. Un punto di forza del componente utilizzato, evidenziato dalla casa costruttrice, è l'elevata intelligibilità e la presenza nella gamma vocale, sicuramente un importante pregio per la gran parte delle applicazioni nelle quali questo diffusore troverà uso.

Il trasduttore è alloggiato in una cassa costruita in HCDF, ovvero *Hydrophobic Compact Density Fiber*, che, diversamente dal MDF spesso utilizzato nella costruzione di casse acustiche, è un materiale con una densità di oltre 1 kg/dm³ ed è intrinsecamente idrorepellente. Insieme alla configurazione con cassa sigillata a sospensione pneumatica, questo materiale contribuisce al grado di protezione IP55, che rende il prodotto compatibile con applicazioni dove potrebbe essere soggetto a spruzzi o addirittura getti d'acqua. Per migliorare ulteriormente questa caratteristica, Outline offre l'opzione di una piastra con passacavo resistente alle intemperie che sigilla il pannello posteriore e protegge le connessioni.

La cassa è rifinita con vernicie ruvida in poliurea anti-scheggia/antigraffio che completa l'estetica di un attrezzo evidentemente dedicato all'uso professionale. Sono disponibili di serie le versioni bianca e nera, mentre su richiesta il costruttore può fornire colori in una gamma di oltre 200 tinte standard RAL. La griglia metallica è rifinita con una verniciatura a polvere epossidica. A completare le caratteristiche esterne della cassa, due anelli di gomma ammortizzante circondano il diffusore per aumentare stabilità e trazione quando si usa in appoggio e, appunto, assorbono le vibrazioni per attenuare per quanto possibile la trasmissione meccanica alla superficie d'appoggio.

Progettato per l'utilizzo insieme ad amplificatori di potenza professionali moderni, per Vegas 4 è stato scelto un trasduttore dall'impedenza nominale di 16 Ω. Particolarmente utile per sistemi di fill distribuiti, questa scelta consentirebbe l'utilizzo, volendo, anche di otto unità in parallelo su un singolo canale di un amplificatore di alto livello (in grado di operare a 2 Ω/ch) senza



eccedere tolleranze di carico minimo d'impedenza e, sempre in un ampli adeguato, presumibilmente conservando ampia riserva dinamica.

La configurazione di connettività è un punto molto interessante di questo piccolo diffusore. Nonostante sia un sistema a una via, è dotato di due connettori tipo SpeakOn NL4, perciò con quattro contatti, oltre a un blocco di terminali Euroblock, anche esso a doppia coppia. I connettori NL4 comprendono ognuno due coppie indipendenti, ognuna con un rilancio sulla stessa coppia (+1/-1 e +2/-2) dell'altro connettore. Ciò permette di mandare verso i diffusori due canali d'amplificazione; in ogni Vegas 4, poi, in una mandata con una singola catena di cavi, un selettore sul pannello di connessione permette di collegare l'altoparlante interno a uno o all'altro dei canali. Le due coppie del connettore Euroblock, invece, sono in parallelo e collegate in modo permanente al trasduttore, per consentire il rilancio verso altre unità dello stesso canale d'amplificazione usato in quel diffusore, che sia proveniente da una delle coppie degli NL4 o in ingresso sullo stesso Euroblock.

Questa piccola furbata tornerà molto utile nel caso di una linea di piccoli rinforzi, per esempio in un'installazione temporanea sul fronte di un largo palco per un evento corporate, un convegno o per una produzione teatrale. Due canali di un amplificatore come l'Outline L3000 da una singola posizione potrebbero pilotare una linea di otto Vegas 4 con una sola mandata di cavo. Installazioni permanenti con sistemi a bassa impedenza potrebbero beneficiare di configurazioni simili per riempire sotto-balconi, dietro-pareti o diverse zone. Queste, ovviamente, sono solo alcune delle numerose applicazioni che possono venire subito in mente per questa "piccola scatola utile", come la chiama il costruttore.

La flessibilità di configurazione è equiparata alla flessibilità in termini di installazione. Come menzionato sopra, la cassa è progettata per essere appoggiata direttamente su superficie – dal bordo palco alla mensola di libreria – ma dispone anche di due inserti filettati M6 ai lati, ed è fornita di serie con una staffa a forcella. La forcella è appositamente studiata per l'uso in qualsiasi orientamento – a soffitto, a parete o a reggere il diffusore da sotto – ed è dotata di un attacco filettato M4 per la sospensione o per il montaggio su stativo o, grazie a peso e dimensioni contenute, anche su un'asta microfonica. Dove necessario, lo stesso

foro filettato M4 sul pannello posteriore che serve per il collegamento della piastra anti-intemperie può essere usato come capocorda per fissare un cavo di sicurezza.

È anche compatibile con sistemi di amplificazione pilotati dal processore Outline iP24, con appositi preset DSP, ma il nuovo L3000 viene proposto come il compagno ideale per Vegas 4, in grado di pilotare fino a 16 unità. Quest'amplificatore è ideato con la stessa filosofia di semplicità e flessibilità.

L3000

L3000 ha debuttato alla Fiera ISE del 2020 (che ha il dubbio onore di essere stata l'ultima fiera di settore svolta in presenza, ancora fino ad oggi) e, con la presentazione del Vegas 4, merita sicuramente di un piccolo approfondimento.

Costruito in formato stand-alone, alloggiato in un cabinet di legno simile a quello di un diffusore da touring con finitura ruvida e anti-scheggia, questo leggero amplificatore a quattro canali è progettato per la portabilità. Come suggerisce la sigla, è in grado di erogare fino a 3000 W, ovvero 4 x 750 W su 4 Ω nella configurazione standard con quattro stadi d'uscita PWM in classe D. L3000 dispone di due ingressi analogici su connettori combo XLR/TRS da ¼", oltre a sei uscite su NL4. Completano le caratteristiche esterne un ingresso di alimentazione PowerCon (100 V ÷ 240 V ±10%, 50/60 Hz), un potenziometro per regolare il livello d'ingresso (da -∞ a +6 dB), un pulsante selettore per i preset, indicatori a LED di configurazione, stato e protezioni, e una porta USB.

Dispone di quattro preset di configurazione per il routing dei segnali. La configurazione standard (Preset 1) configura quattro canali di uscita, ciascuno da 750 W su 4 Ω. L'ingresso 1 è assegnato alle uscite A e B, l'ingresso 2 alle uscite C e D. È possibile cablare le uscite in due modi diversi, utilizzando quattro connettori speakON a 2 poli



(1+/1-) con quattro cavi diversi o due connettori speakON a 4 poli (1+/1-, 2+/2-) utilizzando solo le uscite A (ingresso 1) e C (ingresso 2).

Il preset 2 offre due canali di uscita in modalità bridge (1500 W su 8 Ω) con l'ingresso 1 sull'uscita E (1+/1-), e l'ingresso 2 sull'uscita F (1+/1-). È possibile usare solo l'uscita E con l'ingresso 1 sui conduttori 1+/1- e l'ingresso 2 su 2+/2-.

Il preset 3 offre tre canali di uscita con l'ingresso 1 sull'uscita A (1+/1-), l'ingresso 2 sull'uscita B (1+/1-) ed i segnali combinati di entrambi gli ingressi sull'uscita F (1+/1-) in modalità bridge. Il collegamento dell'uscita con un cavo a 4 poli è anche disponibile usando solo l'uscita A (ingresso 1 su 1+/1- e ingresso 2 su 2+/2-) invece di A e B.

Il preset 4 offre quattro canali di uscita con l'ingresso 1 sulle uscite A e B, o solo sull'uscita A con cavo a 4 poli (1+/1-, 2+/2-), e l'ingresso 2 sulle uscite C e D o solo sull'uscita C (1+/1-, 2+/2-) con la stessa configurazione.

Questi preset consentono la rapida configurazione di sistemi sub/satelliti

stereo, sub/satelliti 2.1, e vari combinazioni di sistemi full-range. L3000 comprende una serie di funzioni DSP che possono essere impostate manualmente utilizzando *ArmoniaPlus*, il noto e diffuso software di gestione dell'amplificatore, in esecuzione su un computer collegato tramite la porta USB. Offre il controllo di parametri come livelli, delay, polarità, equalizzazione comprensiva sugli ingressi e le uscite, limiter e crossover. Per L3000 sono disponibili configurazioni DSP preset per un gran numero di diffusori Outline, compresa l'intera linea Vegas, Serie MV, Serie Ki, Monaco 215CX, Sub110, Sub218 e l'Outline Globe Source Radiator.

Nonostante la robustissima costruzione con cassa in legno, questo amplificatore pesa solo 3,4 kg. Nel caso non convenisse il formato stand-alone in una particolare applicazione, un kit di accessori opzionale consente il montaggio di una o due unità in 2U rack 19".

Vegas 4 e L3000 sono indipendentemente prodotti interessanti e versatili, entrambi progettati anche per avere un ottimo rapporto tra prezzo e prestazioni. Insieme sono due prodotti che possono risolvere diverse situazioni problematiche in modo discreto e altamente mobile. Per applicazioni che richiedono un ulteriore rinforzo nelle basse frequenze, il modello Sub110 è il complemento ideale, con un singolo L3000 in grado di pilotare fino a otto Vegas 4 insieme a due sub. ■



Outline

Costruiti in Italia da:
Outline
Via Leonardo Da Vinci, 56
25020 Flero (BS)
tel. 030 3581341
www.outline.it
info@outline.it

audio/effetti

Distribuiti in Italia da:
Audio Effetti
Via Manuzio, 57/A
16143 Genova (GE)
tel. 010 5451202
www.audioeffetti.com/it/
info@audioeffetti.it

Aria per ripartire Link On Air

SANIFICAZIONE E SICUREZZA

Il 2020 ha cambiato la vita di tutti, forse per sempre, e il distanziamento sociale ha penalizzato – tra le altre attività – il mondo degli eventi dal vivo.

Link ha cercato fin da subito valide soluzioni per una ripartenza in sicurezza e, facendo tesoro della sua grande esperienza in campo di installazioni, ha studiato e progettato un sistema di disinfezione e sanificazione degli ambienti introducendo *Link On Air*, un prodotto che si basa su *ActivePure®*: una tecnologia nata dalla ricerca della NASA e utilizzata nella Stazione Spaziale Internazionale.

IL MOMENTO STORICO

Il 2020 verrà certamente ricordato per la pandemia globale, un'emergenza sanitaria che ha piegato stati ed economie e che ha avuto e avrà impatto significativo ancora per lungo tempo. Vita sociale e assembramenti sono stati quasi subito nell'occhio del ciclone e gli eventi (concerti, convention, cinema, teatri...) hanno subito una decisa limitazione che, si suppone, verrà gradualmente allentata nel corso del 2021.

Durante i mesi più difficili del 2020, il team Link ha voluto fortemente concentrare i propri sforzi al fine di trovare soluzioni reali e concrete per affrontare questa emergenza e contribuire in maniera sensibile ad una ripartenza degli eventi dal vivo, proponendo nuovi business e formando il mondo dei tecnici dello spettacolo – fermi da mesi – a trovare nuove specializzazioni e nuove nicchie di mercato che nel prossimo futuro saranno certamente oggetto di grandi attenzioni.

SICUREZZA E SANIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI

Link lavora da sempre nel settore del Professional Entertainment e in molti anni di attività ha accumulato una grande esperienza nel campo delle installazioni curando direttamente – o attraverso la fornitura dei prodotti e tecnologie – cablaggi e impiantistica per tutto ciò che è audio, video e luce professionale.

Link ha intuito fin da subito quanto fosse importante la sicurezza delle venue, una sicurezza che passa anche per la sanificazione degli ambienti e dell'aria, requisiti molto dibattuti già oggi e probabilmente destinati a diventare obbligatori in futuro.

Il reparto R&D si è quindi messo all'opera studiando le possibili soluzioni al problema, identificando nella tecnologia *ActivePure®*, utilizzata dall'azienda americana *ActivTek* – di cui

Link è distributore ufficiale per l'Italia – la giusta piattaforma di partenza per sviluppare i prodotti *Link On Air*.

Link On Air è un sistema scalabile e customizzabile, interamente progettato e gestito da Link, che risolve in maniera concreta e definitiva la necessità di teatri, cinema, sale da concerto, di fornire al pubblico un'aria pura, sanificata e priva di agenti patogeni pericolosi per la salute, non ultimi virus e batteri.

"Dopo un periodo di iniziale sconforto dovuto alla chiusura totale del nostro settore, tutto il team di Link ha reagito meravigliosamente" esordisce Marco Piromalli, AD dell'azienda.

"Ci siamo messi intorno ad un tavolo per capire come potesse essere il mondo degli eventi nel post-pandemia e abbiamo compreso molto presto quanto la gestione della sicurezza negli spazi al chiuso sia uno degli argomenti centrali.

Ci siamo chiesti quale contributo potessimo dare noi come azienda affinché tutto il nostro settore potesse ripartire quanto prima e come sfruttare la grande conoscenza nel mondo dell'impiantistica" continua Marco.

"Abbiamo cominciato a pensare ad un sistema in grado di purificare e controllare la qualità dell'aria che respiriamo, già oggi uno tra gli aspetti più importanti e delicati da gestire, e dopo mesi di studio serrato siamo orgogliosi di presentare *Link On Air*, un prodotto destinato a rappresentare una vera e propria rivoluzione!" conclude Marco.

LA TECNOLOGIA ALLA BASE

Alla base dei sistemi proposti da Link

troviamo la tecnologia RCI (Radiant Catalytic Ionization), una tecnologia attiva basata su processi naturali.

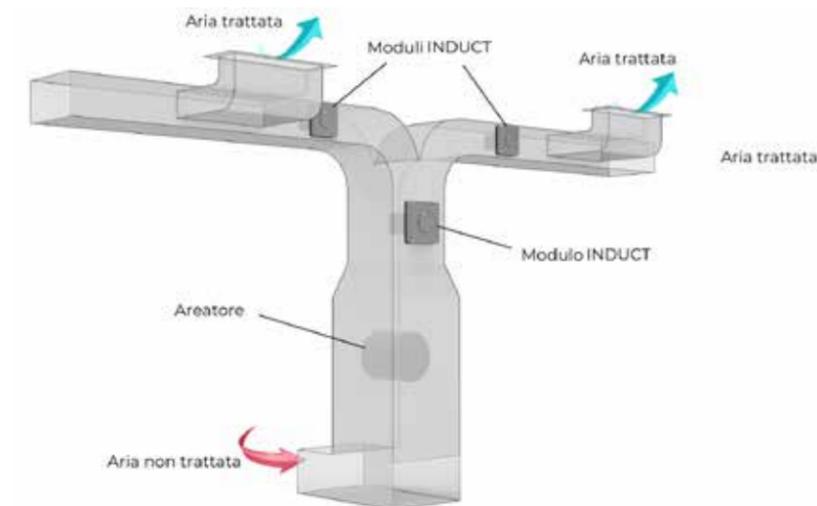
Link ha ricercato ciò che di meglio il mercato mondiale potesse offrire ed ha individuato il partner giusto nell'azienda americana *ActivTek*, che detiene il brevetto *ActivePure®*, prendendone la distribuzione in Italia.

Da questa base di partenza il team di ingegneri di Link si è messo al lavoro al fine di proporre una serie di soluzioni col chiaro obiettivo – come di consueto per l'azienda – di seguire il cliente in ogni fase del lavoro, dalla progettazione fino alla messa in opera del sistema, tenendo sempre ben a mente le specifiche esigenze del cliente e le particolarità del mondo dell'intrattenimento e dell'integrazione di sistemi, settori che l'azienda ha imparato a conoscere in oltre trent'anni di esperienza diretta.

Il nucleo del sistema prevede un'unità composta da celle a nido d'ape, all'interno della quale avvengono processi che producono, anche grazie ad una particolare lampada UV, ioni ossidanti in grado di distruggere la maggior parte delle sostanze tossiche e inquinanti, in maniera del tutto simile a ciò che avviene in natura mediante la fotocatalisi, grazie all'azione combinata della radiazione solare, dell'umidità presente nell'aria e di alcuni elementi metallici naturalmente presenti in alcuni ambienti.

Gli ioni così generati, uscendo dal dispositivo grazie alla ventola, continuano ad agire all'esterno come plasma purificante. Il sistema *ActivePure®* si distingue in maniera netta rispetto alla moltitudine di prodotti simili presenti sul mercato proprio perché, oltre a sanificare l'aria, produce questo plasma arricchito in uscita in grado di sanificare gli ambienti e le superfici da batteri, coronavirus, VOC, odori e altri microrganismi patogeni quali, per esempio, gli acari della polvere.

Differentemente dai sistemi passivi



che utilizzano dei filtri statici, poco efficaci nel bloccare i virus, *Link On Air* è un sistema di tipo attivo ed è in grado di neutralizzare i patogeni e distruggere i prodotti chimici nocivi aero dispersi, sia nell'aria sia sulle superfici, generando costantemente gli stessi ossidanti a base di ossigeno e idrogeno presenti in natura.

LINK ON AIR

Il grande risultato ottenuto della tecnologia messa a punto da Link deriva dalla capacità di riuscire a contenere le concentrazioni di H₂O₂ ad un livello tale

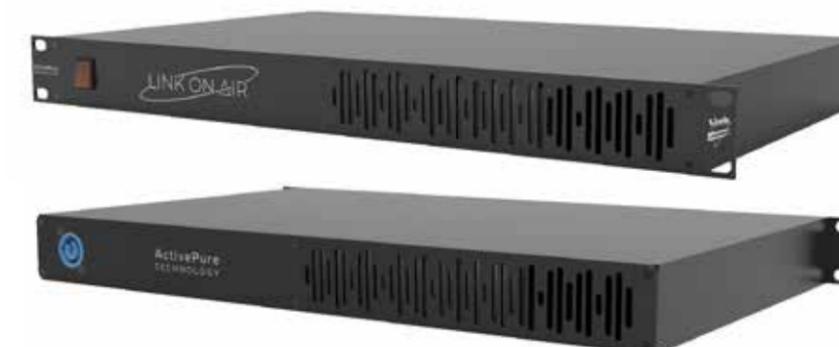
da essere completamente tollerato dalle piante e assolutamente innocuo per l'uomo.

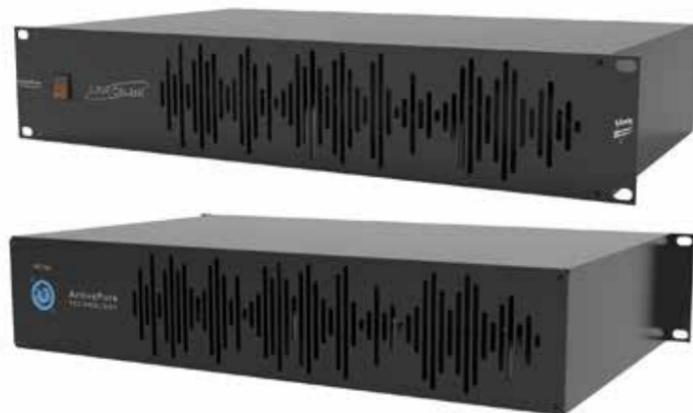
Oltre ai virus – compreso il tristemente noto Covid-19 – eliminare miceti, muffe, COV, IPA, odori in genere, microrganismi patogeni ed allergeni significa anche mantenere un ambiente molto più salubre e migliorare la qualità dell'aria degli ambienti trattati, con tutto ciò che questo può significare in termini di diminuzione dei rischi sanitari e, in maniera indiretta, dei costi.

COME È COMPOSTO IL PACCHETTO

Link On Air è un sistema di sanificazione dell'aria composto da diversi elementi scalabili e completamente customizzabile che può essere implementato su sistemi di aerazione già esistenti oppure fornito attraverso moduli stand alone.

La cosa più importante è che, qualsiasi sia la tipologia di installazione richiesta, Link è in grado di fornire sempre e comunque ai propri clienti un pacchetto finito, completo e ottimizzato. Non a caso la scelta di base è stata quella di realizzare tutto *in house*





senza dover dipendere da prodotti o strutture esterne, una scelta resa possibile solo grazie alla grande esperienza dell'azienda nel progettare e realizzare installazioni sempre diverse e ad hoc. Il servizio proposto da Link si basa su tre punti:

- progettazione tramite il software di fluidodinamica;
- identificazione dei prodotti e dei dispositivi da installare;
- implementazione di sensoristica e monitoraggio.

Nella fase di progettazione, grazie all'uso di un potente e completo software di simulazione fluidodinamica, attraverso una ricostruzione degli ambienti, vengono previsti tutti i punti in cui il sistema andrà ad agire avendo così la certezza che ogni superficie venga correttamente sanificata.

Questa simulazione permetterà di scegliere i device da installare pianificando al meglio la posizione degli stessi in funzione della gestione dei flussi.

Una volta elaborato il progetto, con le indicazioni dettagliate per l'installazione, Link è in grado di implementare anche la parte relativa alla sensoristica e al monitoraggio che avviene tramite hardware e software dedicato, ma che si concretizza poi con la realizzazione un'interfaccia utente molto semplice e intuitiva per l'operatore finale.

Ancora una volta l'esperienza di Link e la propensione al problem solving hanno permesso di creare i presupposti per costruire e fornire sistemi completi, così da seguire il committente in tutte le fasi e, quando necessario, formando direttamente personale

specializzato in grado di installare fisicamente l'impianto.

"Siamo convinti che Link On Air possa trovare molte applicazioni nel prossimo futuro e per questo vogliamo scommettere fortemente sulla formazione, così da ridare lavoro e prospettive a tutti quei tecnici audio, luce e video che in questi mesi hanno dovuto sopportare un calo di entrate considerevole" afferma Marco Piromalli. "Link On Air è un prodotto adatto a moltissime realtà e a molte location e può diventare un business importante per tutto

il nostro settore, per questo vorremmo rimanesse un servizio appannaggio dei service e dei tecnici dello spettacolo" conclude Marco.

SISTEMA DI CONTROLLO

Un altro aspetto decisamente interessante è in relazione al sistema di controllo, completamente sviluppato e realizzato da Link.

Ancora una volta l'esperienza dell'azienda romana ha fatto la differenza e grazie all'approfondita conoscenza delle tecnologie e dei formati di trasmissione dati presenti sul mercato, il team R&D è riuscito a proporre una soluzione integrata ma soprattutto espandibile e adattabile alle evoluzioni tecnologiche future, compresi nuovi formati di trasmissione dati.

Il sistema di controllo è basato su protocolli di derivazione industriale implementabili con bridge wireless per una copertura ottimale anche dove non è possibile raggiungere il sistema con un cablaggio specifico ed ogni elemento dell'installazione può essere controllato e monitorato da remoto attraverso una dashboard o attraverso un'app.

È in fase di sviluppo anche la compatibilità col controllo diretto delle unità portatili attraverso DMX, così da garantire un perfetto allineamento con la timeline di uno show e soddisfare quindi in pieno qualsiasi eventuale esigenza di una produzione.

A CHI È ADATTO

La flessibilità di Link On Air permette a molte realtà pubbliche o private di implementare questo sistema all'interno degli spazi chiusi, sia come unità indipendente sia all'interno di sistemi di canalizzazione dell'aria preesistenti, con l'enorme vantaggio di apportare un concreto e tangibile valore aggiunto in termini di qualità dell'aria e, di conseguenza, del servizio proposto al pubblico.

Allo stesso modo le diverse unità all'ordine di dimensioni più o meno grandi si possono adattare perfettamente ad un uso "itinerante" e possono essere gestite e trattate dalla rental o dall'installa-



to come un qualsiasi altro prodotto in catalogo.

Alcuni esempi? Aziende di noleggio che vogliono offrire un servizio realmente utile ed innovativo ai propri clienti, oppure venue, teatri, sale convegno, centri commerciali che desiderano elevare la qualità della propria struttura anticipando con tutta probabilità un trend che vedrà la sicurezza sanitaria e la qualità dell'aria come uno dei requisiti più importanti al fine di accogliere pubblico e utenti.

Link On Air poi – per sua stessa natura – risulta quanto mai adatto anche a spazi commerciali come negozi, uffici e spazi chiusi ristretti nei quali basterà un solo prodotto compatto e dai costi decisamente contenuti per ottenere una purificazione dell'aria e una reale difesa da virus e agenti patogeni.

VANTAGGI E VISIONE

La sanificazione continuativa dell'aria appare certamente una delle più efficaci soluzioni al problema del distanziamento sociale e che, vista dalla prospettiva di chi vive e lavora nel mondo degli eventi, sarà in grado di contribuire concretamente alla ripresa degli spettacoli e degli eventi in spazi chiusi in genere.

Oltre ad essere destinata a diventare una delle prerogative più importanti per una location che accoglie un cospicuo numero di persone, un teatro, una sala concerto, un cinema o un qualsiasi spazio chiuso aperto al pubblico che possano vantare un'aria salubre e del tutto priva di rischi per la salute, può certamente sfruttare questo vantaggio a fini promozionali distinguendosi in maniera netta dalla concorrenza.

Allo stesso modo le rental o quei i service che decidono di inserire tra i loro servizi un sistema Link On Air potranno trarre anch'essi enorme vantaggio giocando su una leva di marketing attuale e fortemente differenziante. —



Link s.r.l.

Via Bruno Pontecorvo, 10

00012, Guidonia, (RM)

tel: 06 227251

fax: 06 22725225

info@linkitaly.com

https://linkitaly.com



LINK ON AIR

DALLO SPAZIO, LA TECNOLOGIA
PER UN NUOVO FUTURO.

linkonair.com



linkitaly.com

Suite 102.5 Prime Time Live

LA RADIOVISIONE CHE DIVENTA INTERATTIVA



Lo studio Meet&Greet con Elisa e le conduttrici Paola Di Benedetto e Laura Ghislandi.

La Suite 102.5 Prime Time Live è un appuntamento fisso del lunedì sera, in diretta sul nuovo portale RTL Play. Lo studio RTL ospita settimanalmente tanti grandi nomi della musica italiana già da ottobre 2020 e il calendario non sembra avere fine. La pandemia che ancora blocca i concerti live ha creato l'occasione per RTL di portare gli artisti in casa di tutti, interattivamente. Un format particolare, nuovo, che integra i media tradizionali, i social e una nuova idea di Radiovisione.

Un assolato lunedì pomeriggio di un febbraio nel centro nevralgico dei media lombardi, a Cologno Monzese, a pochi giorni dal triste anniversario dell'inizio del lockdown in Italia. Un anno da quando i microfoni hanno smesso di essere collegati ai grandi impianti per la musica dal vivo e sono diventati protagonisti delle videochiamate, delle dirette streaming, ma anche di idee fresche per il panorama italiano come questa di Lorenzo Suraci per la Suite di RTL 102.5, che abbiamo deciso di raccontare su S&L. Arrivato in sede RTL incontro la responsabile stampa Valentina Facchinetti e il

simpatico dottore che mi farà un tampone, come me anche agli artisti e ai musicisti ospiti che dovranno confermare l'assenza del COVID-19. "Il dottore è bravissimo, vedrai che non sentirai nulla" mi dice Valentina. E infatti, mani di fata del dottore e tampone negativo, sospiro di sollievo, si sale in studio, mascherina comunque indossata. Uno studio completamente diverso da quello che si vede normalmente nella programmazione di RTL, ci sono più palchetti, un'illuminazione decisamente diversa dal solito e musica nell'aria. Musica viva, dal vivo, suonata da musicisti, veri, in carne ed ossa indaffarati con il sound check. I tecnici dietro la regia, gente che lavora in studio per l'allestimento. Scenari di vita lavorativa quotidiana del nostro mondo che però oggi hanno qualcosa di surrealmente commovente.

Fabio Marcantelli Produttore esecutivo

"Il format ce lo siamo creati per benino – spiega Fabio – avevamo le idee chiare dall'inizio e poi l'abbiamo solo ottimizzato. Lorenzo Suraci aveva questa idea di fare live in radiovisione, con interazione del pubblico, far vedere i cantanti, farli vedere vicini alla gente. Quindi bisognava trovare un modo per far tagliare tutto. L'utilizzo di Zoom durante il live con interazioni del pubblico fa vivere il live maniera diversa non solo al pubblico da casa ma anche al cantante, che si sente un po' a casa sua. Noi gli diamo semplicemente un contesto attrezzato e coordinato.

"Alcuni artisti, visto che non stanno suonando in giro, abusano di questo spazio (ride). Essendo fermi da tanto tempo si fanno anche due o tre ore di sound check. Zuccherò mi ha chiesto: 'Fabio, che ne dici se vado avanti e facciamo qualche altro pezzo?' Due ore e 45 di sound check, si divertiva come un matto. A tutti gli artisti manca tanto la performance live. Qui si sentono coccolati dai tecnici.

Lorenzo Suraci Presidente RTL 102.5

RTL 102.5 nasce dalle sue esperienze nel mondo live. Ci racconta com'è andata?

Esatto, quando avevo vent'anni facevo l'impresario teatrale, che volgarmente era chiamato organizzatore. Ho iniziato gestendo i concerti dei complessini al nord, nei dancing. Visto che d'estate al nord è tutto chiuso, su indicazione di un impresario locale ho preso la mia macchina e ho iniziato a organizzare le serate anche per un locale di Catanzaro. Siccome questo era un grosso impresario, faceva tantissime feste di piazza al sud, ho iniziato ad affiancarmi al suo lavoro e sono stato 5 anni ad organizzare eventi con lui. Avevamo tantissimi cantanti che venivano a fare delle tournée in zona. Pensa che quei tempi band come i Dik Dik, l'Equipe 84 o i New Trolls partivano dal nord ed arrivavano in Calabria in circa due giorni di macchina. Per cui le tournée dovevano durare almeno una settimana o 10 giorni per stare in piedi e quindi noi li smistavamo tra Calabria, Sicilia e le altre regioni. Poi mi sono sposato e ho deciso di non fare più quel lavoro, perché mi portava sempre in giro e volevo stare un po' vicino alla famiglia. Ho aperto una discoteca e, vedendo altri amici che alla discoteca collegavano una radio, ho provato anche io ad aprirne una mia, ed eccomi qua. Adesso riporto i concerti all'interno della radio. In questi anni siamo stati radio ufficiale di una infinita serie di tour di grandi artisti. Tra le cose di cui sono più orgoglioso c'è il famoso concerto benefico a San Siro *Amiche per l'Abruzzo* (2009), per il quale abbiamo organizzato e coordinato la diretta su 12 altre radio nazionali.

Prime Time Live Suite nasce da una sua idea, ci vuole raccontare meglio come l'ha pensato?

Nasce per dare un seguito ai *Power Hits Estate 2020*, un evento live che facciamo ogni anno e questo in particolare è stato in streaming. Visto che il settore è fermo – musicisti, cantanti, eventi – abbiamo pensato a questa formula di piccolo evento, intimo, come se fosse un piccolissimo club da 50 o 100 persone che entra nelle case di tutti. Per gli artisti è un clima ideale, riscoprono le cose che avevano fatto da ragazzi: i piccoli localini, raccolti e intimi. Penso a Zuccherò, un personaggio talmente importante che non ci aspettavamo affatto la sua partecipazione in uno spazio così ristretto, invece è stato disponibile con fervore da subito. Ci sono stati Biagio Antonacci, Elisa, Negramaro, artisti abituati a fare gli stadi che sono venuti a suonare in questo piccolo studio con l'entusiasmo di un ventenne.

Avete ricevuto richieste particolari dagli artisti?

Abbiamo cercato di garantire la massima qualità e libertà, malgrado le ristrettezze di spazio e di tempistiche. Anzi, tutti hanno adattato le loro performance al nostro format, con arrangiamenti acustici o con strumentazione ridotta. Siamo partiti il 5 ottobre 2020, da allora abbiamo fatto più di venti serate. L'interazione su Zoom contribuisce molto all'esperienza, ancora di più per gli artisti. È una maniera di ritrovare i loro fan che non vedono da mesi.



01. Fabio Marcantelli, produttore esecutivo.



“Abbiamo costruito – continua Fabio – questo format intorno all'esibizione dove non c'è solamente la diretta in studio, ma c'è tutto, compresi i fan. Fin dall'inizio il format era partito proprio da questa interazione. Abbiamo provato inizialmente a farci stare anche 200 fan collegati da casa,, poi però abbiamo visto che sarebbe risultato troppo caotico e abbiamo ridimensionato in un contesto più gestibile e meno confuso.

ABBIAMO COSTRUITO QUESTO FORMAT INTORNO ALL'ESIBIZIONE DOVE NON C'È SOLAMENTE LA DIRETTA IN STUDIO, MA C'È TUTTO, COMPRESI I FAN.

quattro fan. Quattro interventi dove si dà la possibilità di raccontarsi un po', se è uscito con un singolo, un album o parlando di se stessi, del live o altro. Durante l'esibizione abbiamo previsto che la conduzione fosse solamente la voce fuori campo di

Gigio D'Ambrosio, come voce narrante per la radio e di raccordo con i fan e la pubblicità. Ci sono però stati casi dove il conduttore ha detto poco o niente perché il cantante si è preso lo spazio in cui mandava anche gli interventi pubblicitari, salutava i fan che riconosceva in video: 'Ciao Marco, allora com'è andata?! Siamo riusciti a creare questa situazione pseudo casalinga, intima, dell'esibizione, e c'è chi si è trovato molto a proprio agio.

“Finito il live continua la diretta in radiovisione streaming sulla nostra piattaforma RTL play e sui nostri social. Ci si sposta in un altro studio, su un divano con altri due speaker della radio, Paola di Benedetto e la Laura Ghislandi, che fanno da raccordo con il pubblico, si beve qualcosa, ci si svacca un po'. C'è questo muro con un maxischermo dove ci sono parecchi fan e una decina di loro fa ancora delle domande. Sarebbe quel *meet&greet* che di solito si fa nei camerini o ai lati del palco.

“Il *Meet&Greet* inizialmente andava solo in streaming – aggiunge Fabio – ma vedendo che la fascia di ascolti era alta anche in quel frangente, abbiamo deciso di continuare la diretta radio e radiovisiva anche di questo backstage. Abbiamo ridisegnato lo studio, la scenografia, la scritta *suite* al neon”.



Lo spettacolo quindi inizia alle nove, ma quando termina?

Inizia alle 9:04. Solitamente il live finisce dopo 12 brani, alle 10:04 o alle 10:14 e poi in un minuto si viene nel *Meet&Greet*, la social room, dove intanto la trasmissione è già andata avanti con Paola e Laura e termina alle 22:58. Sono orari precisi perché poi parte il *Giornale Orario* e parte l'altro programma.

Come funziona il tuo ruolo di produttore esecutivo?

Io mi sono occupato di gestire tutta la situazione, inventare grafiche e promo che riflettessero bene il programma, creare un'ambientazione e organizzare la parte live, i copioni e la conduzione. Gestisco una quindicina di persone in totale durante le dirette, che variano in base alla complessità del concerto. In pratica cerco fare in modo che non esploda niente né prima né durante la diretta!

A livello di pubblico e di pubblicità sembra funzioni molto bene. Siete una radio che si è presa anche un pezzo di prima serata TV.

I nostri programmi più forti sono quelli della mattina o del pomeriggio, quando appunto la gente si sposta in macchina o lavora. Questo invece è un orario importante e serve un impegno notevole, dal punto di vista anche dell'investimento, perché fare una trasmissione del genere non è banale ed

essendo una radio dobbiamo avere un audio ottimale al 100% e un video all'altezza, soprattutto in quella fascia. A livello di budget siamo ben coperti, il ritorno del pubblico ha fatto in modo che il programma vada in onda da oltre 20 puntate e a quanto pare non c'è ancora una fine all'orizzonte, il calendario è pieno. Anche se, in tutta sincerità, vorremmo ripartire con i concerti.

Eugenio La Teana
Head of innovation

“Questa tipologia di evento – ci dice Eugenio – è unico per il panorama italiano, vuoi per le piattaforme ma anche per l'interazione in tempo reale con il pubblico che entra nella trasmissione.

“Da un passaggio sperimentale di interazione con i fan abbiamo trovato un meccanismo per cui la qualità del prodotto è aumentata fino a portarlo a un programma degno della radiovisione di RTL. Questo è molto importante per il nostro portale video RTL Play. RTL ha sempre portato avanti questa idea di mantenersi coerente con i cambiamenti di carattere sociale, siamo stati i primi a creare il concetto di Radiovisione, siamo stati pionieri della multiplatforma. Ancora prima, quando l'SMS era un sistema poco usato, noi eravamo già in grado di collezionare i messaggi degli utenti. Mi piace ambiziosamente definire il progetto Play come il Netflix della radio, un po' per la sua forma, un po' per la sua caratteristica di visualizzazione. È un progetto nel quale abbiamo concentrato tutte le nostre risorse e la Suite è un po' figlia di questa strategia. Mentre la radio live non ha sempre una contestualizzazione per un ri-ascolto di massa, in questo caso i contenuti generati dalla Suite sono perfetti anche per un consumo on-demand su RTL Play”.

Le vostre offerte spaziano su tanti media.

Dopo RTL è nata *Radiofreccia*, poi *Zeta*, poi si sono moltiplicate le nostre offerte nello spazio digitale, tutti disponibili ora su DAB (presente ormai in tutte le auto italiane vendute da un paio di anni a questa parte – ndr) ma anche sulle nostre piattaforme

02. La social room, con il grande schermo per il *meet&greet* con i fan.

03. Eugenio La Teana, responsabile ricerca e sviluppo.

04. Luigi Nino, DoP, e Fausto Comincioli, motion graphics.



digitali in forma di Radiovisione. Noi vogliamo dare all'utente la libertà di avere tutte le piattaforme e i formati a disposizione. Chiaramente cerchiamo sempre di mettere la radio un layer sopra, poi c'è il layer interattivo, il layer visuale, eccetera.

In termini di risorse e di personale come si riesce a gestire tutta questa varietà di piattaforme e contenuti?

Ovviamente abbiamo dei partner che ci aiutano nello sviluppo dei prodotti, questo in contemporanea a una riorganizzazione interna. Ad esempio a breve saremo la prima radio disponibile nella piattaforma SKY Q, insieme ad altri player come Netflix o Spotify. Il tema è di estendere RTL Play, come abbiamo fatto per RTL, su tutte le piattaforme. Parte del successo di RTL è proprio questo: facciamo contenuti di qualità ma non ci fermiamo lì, vogliamo che siano fruibili ovunque. L'utente ha cambiato le abitudini: il contenuto vuole essere consumato come voglio, quando voglio, dove voglio e RTL Play serve proprio a questo.

Luigi Nino
Direttore luci e fotografia

Siete partiti con un concept particolare per lo stile luminoso?

La nostra idea di illuminazione voleva mimare le luci di un piccolo club, quindi con pochi effetti e giusto un velo di fumo, quasi sottotono. È stata una scelta ben studiata, gli artisti sono illuminati in maniera puntiforme, se vanno fuori da quella zona entrano in situazioni di chiaroscuri. Sai quella velatura del fumo delle sigarette del piccolo locale? È esattamente l'opposto delle situazioni per cui lavoro di solito, studi molto grandi pieni di sorgenti e di LEDwall. Lo studio poi è molto piccolo, quindi con Fausto (Comincioli, Motion Graphics) abbiamo cercato di dare anche con le grafiche un'idea di intimità, ottimizzando gli spa-

zi. Usiamo pochissimi colori, in accordo con anche con Fabio (Marcantelli, Produttore Esecutivo) con cui condivido ogni scelta artistica. Abbiamo cercato sostanzialmente una luce calda, frontale. Le luci arrivano molto dall'alto, essendo uno studio piccolo, perché non vogliamo bagnare le proiezioni; di contro abbiamo una grande difficoltà quando gli artisti si esibiscono con dei capelli, dobbiamo lavorare di fino. La proiezione video avviene con proiettori non molto potenti, quindi delle luci più diagonali avrebbero distrutto il video. Abbiamo dovuto trovare delle soluzioni alternative dal basso per poter vedere l'occhio dell'artista in qualche maniera. Ad esempio, quando è arrivato Gue Pequeno, alto 190 cm, abbiamo dovuto creare dei tagli che, quando lui usciva dal suo punto di luce, mantenevano la forma e non lo facevano sparire nella scena.



Il progetto luci è fisso dall'inizio?

Dall'inizio del progetto abbiamo aggiunto una serie di punti luce e di colori. Visto che l'editore ha creduto nel progetto siamo andati via via migliorando di puntata in puntata e ora abbiamo un sistema molto funzionale. La luce chiave ha una colorimetria leggermente più calda del resto. I controllucce invece sono tendenti all'azzurro. A terra c'è un'illuminazione che cerca di dare forma agli oggetti color ciano verso il palco principale per dare tridimensionalità e per dare colore al fumo senza sporcare il video. Devo dire che anche Fausto ha fatto un buon lavoro con le grafiche per dare un miglior contrasto. La luminosità del video è delicatissima e ci ha dato non pochi grattacapi. Alla fine, però, guardando anche il risultato su schermo, abbiamo creato una scena che funziona bene.

A differenza degli studi TV, vedo che questo studio ha un pavimento molto assorbente, quasi opaco.

Fortunatamente abbiamo una moquette scura: questo ci aiuta a limitare la quantità di luce riflessa verso i pannelli di proiezione.

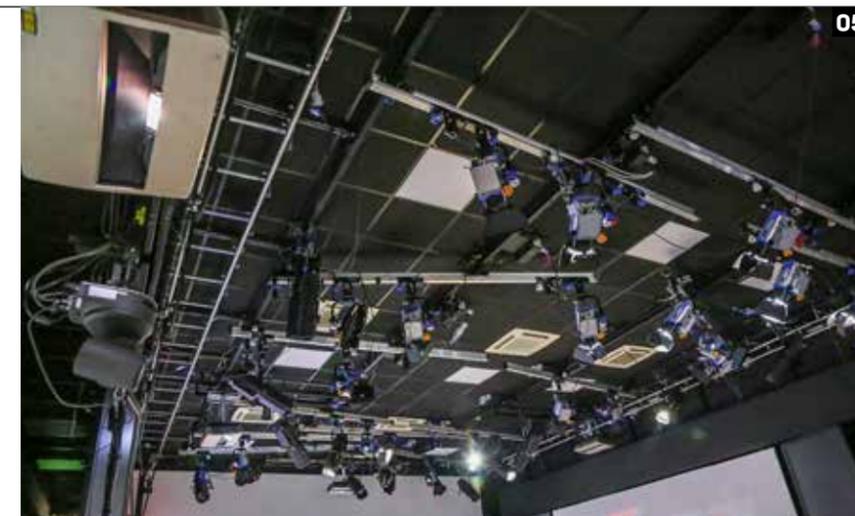
L'impianto luci è lo stesso dei programmi classici?

Usiamo qualcosa ma in generale sono due sistemi separati, gestiti con due banchi luce separati. A livello di personale siamo pochissimi, per poter rispettare il massimo distanziamento: ho del personale che mi aiuta ad allestire il set secondo la configurazione del palco ma poi in studio rimaniamo in pochi.

Fausto Comincioli
Motion graphics

Come gestite le grafiche per i proiettori e per la diretta?

Abbiamo voluto creare una sorta di set anche tramite la proiezione. Siamo partiti da un fondale a mattoni con il logo in stile spray ma siamo subito pas-



05. Il parco luci; si notano i video proiettori short throw e una delle camere PTZ remotate.

06. Ultimi ritocchi prima del soundcheck. Notare le luci d'accento ciano per dare tridimensionalità al palco.

07. Ivan Novellino (sx), produzione, Michel Triverio, tecnico bassa frequenza, e Jonathan Cascio, il responsabile tecnico audio (dx).

sati al neon che era più convincente. La cosa più complicata è stata trovare il giusto equilibrio con il contrasto delle immagini e le luci in scena. Le grafiche sono realizzate in anticipo per ogni artista, seguendo una linea precisa e creando anche tutti i file e i filmati "alphiati" (con un canale alpha, cioè con lo sfondo trasparente -nda) che andranno in sovraimpressione durante le chiamate dei fan e in altre situazioni.

Jonathan Cascio
Responsabile tecnico audio

Ci sono state richieste particolari sulla tipologia di suono e di setup?

In realtà ci siamo mossi al contrario, ovvero abbiamo voluto organizzare la cosa in maniera che fosse compatibile con le attività che abbiamo, per ottenere una velocità di realizzazione e

08-09. Il tavolo viene abbassato pneumaticamente e viene ricoperto con il palchetto centrale.



nello stesso tempo la massima qualità del prodotto. Partendo dall'esperienza pregressa in situazioni come questa, incluse tutte le attività live che abbiamo prodotto nel tempo, abbiamo realizzato un impianto Dante usando due banchi Yamaha: un QL1 in studio e un QL5 nella regia esterna per la messa in onda. Yamaha perché è un buon compromesso per quanto riguarda duttilità e facilità di utilizzo e di gestione. Tutti i radiomicrofoni (Shure UDX-D) sono collegati in Dante come anche la RIO32 sul palco, che a volte espandiamo con una RIO16 qualora servisse. Siamo poi collegati con la regia esterna tramite due fibre, una per la parte audio e una per la parte video.

Gli artisti sono seguiti da personale tecnico?

Ní, nel senso che alcune volte sí e altre volte no, infatti io a volte faccio il fonico di palco, altre volte faccio la messa in onda. Molto spesso ci si conosce con i fonici degli artisti, quindi non ci sono quasi mai problemi. La resa in onda è buona e passando nell'Orban il suono piace moltissimo rispetto ad altre unità che invece producono un suono molto più schiacciato, meno dinamico.

Tutto il segnale va ad un processore e poi viene smistato?

Abbiamo due processori Orban, uno per la radio e uno per l'audio per il video/streaming. Abbiamo due elaborazioni differenti proprio perché spesso il televisore non ha la resa che ha la radio, quindi i due processori ottimizzano l'ascolto in un senso o nell'altro: tagli diversi, dinamica un po' diversa. Nella parte televisiva la voce è un po' più fuori, anche se sono comunque molto simili. Abbiamo un 8700 per la radio e un 6200 per la TV.

Quanti canali gestite mediamente?

Oggi con Emma siamo a 22 canali fisici, siamo arrivati anche a 32, più i radio su Dante. Il live è gestito in toto con i banchi Yamaha che poi inviano un feed stereo al banco Axia della radio, che a sua volta gestisce tutti gli altri segnali: Zoom, microfoni dei conduttori, eccetera.

Vedo che lo studio accoglie anche tranquillamente sorgenti ad alto volume come batterie acustiche.

Sí, lo studio è abbastanza muto e anche sorgenti simili non ci danno grandi problemi e/o rientri e non dobbiamo preoccuparci di schermarla troppo. Certo dipende anche da quanto picchia il batterista!

Effettistica? Dipende dall'artista o avete un setup standard?

Generalmente usiamo gli effetti a bordo del banco; finora l'unico artista ad aver usato un setup separato è stato Giuliano dei Negramaro che ha un suo rack particolare con pre ed effetti.

Michael Triverio

Tecnico bassa frequenza

Ho visto che ci sono dei monitor a terra, ma vedo che molti artisti usano anche in-ear.

Tendenzialmente usiamo gli in-ear, usiamo dei radio Sennheiser serie G3 precablati e settati (*siamo di fronte a Mediaset e ci sono molti altri studi nei dintorni, di frequenze radio ne girano parecchie - nda*). Poi se l'artista lo chiede, come oggi, forniamo anche dei monitor.

Ivan Novellino

Produzione

Dove va a finire il tavolo dei conduttori che usate solitamente?

Il tavolo si abbassa pneumaticamente e viene ricoperto con un palchetto. Vengono rimossi solo il monitor e i microfoni usati dai conduttori. In questa maniera l'allestimento del palco è ve-



loce e così anche i cablaggi. In un'ora il palco è fatto. In un'ora e mezza, al massimo due, lo studio è di nuovo pronto per la programmazione classica, operazione che svolgiamo mentre va in onda il Meet&Greet.

Luigi Antonini

Regia video

“La Suite – spiega Luigi – è un programma abbastanza anomalo dal punto di vista visivo, perché i combina con una struttura in parte esistente dentro RTL che viene utilizzata per la loro normale programmazione di Radiovisione, integrandola con un OB Van esterno che arriva solo ed esclusivamente per la produzione della Suite. Arriviamo ad avere in totale dieci camere più una micro. Di queste dieci, solo tre sono camere presidiate, normali broadcast, mentre le altre sono Panasonic PTZ remotate, di cui tre con un sistema residente su binari di Tecnopoint che quindi possono muoversi nello spazio sia in altezza sia in profondità. Sono due binari attaccati al soffitto con una colonna robotizzata che può scendere e salire: si riesce a partire da dietro le regie e si può arrivare in controcampo pieno. Un binario è



poggiato dove c'è il bancone delle regie e si muove orizzontalmente, poi ho altre due PTZ su binari più corti che fanno meno escursione. Le altre remotate hanno una colonnina regolabile in altezza; un sistema meno agile dal punto di vista della programmazione, per cui in genere le uso mettendole all'altezza che mi serve in base al setup e non le tocco più.

“Tutte le telecamere arrivano all'OB Van su fibra, remotate e broadcast, come il computer per i collegamenti Zoom, i fondini, eccetera; il program esce direttamente dall'OB Van, compreso il mix audio, dove utilizziamo, oltre alle macchine a bordo della regia collegate con lo studio in Dante, anche delle macchine di proprietà di RTL”.

La tua postazione di lavoro è in Studio o in OB?

In questa produzione siamo tre persone in regia esterna, io seguo anche il banco video, poi c'è il controllo camere e un fonico, anche per ovvi motivi in questo momento di pandemia. Non essendo un OB Van a tripla espansione – perché non ce ne sarebbe bisogno – abbiamo cercato di ottimizzare anche il numero delle persone necessarie in regia. Non c'è una RVM, non c'è un operatore al mixer video.

Quindi una produzione snella.

Questo format rispetto magari ad altri programmi un pochino più complicati non ha un grossissimo apporto di tecnologia, è nato in un momento dove l'editoriale è più importante del lato tecnico. Quando Suraci mi ha chiamato ci siamo mossi di corsa e nel giro di una settimana abbiamo sviluppato insieme tutta la parte visuale. Dovevamo partire dallo studio interno perché non c'erano né il tempo né il modo di metter su una tensostruttura o altro, quindi abbiamo lavorato subito insieme alla fotografia e alla grafica per creare una scatola che fosse fresca e diversa dalla solita della programmazione RTL. Abbiamo cercato di darle una veste nuova molto velocemente, dopodiché siamo partiti. Dovevamo fare peraltro anche poche puntate, ma adesso sta diventando un appuntamento che probabilmente durerà a lungo, e lo ottimizziamo di volta in volta.

Un linguaggio video diverso dal solito?

Come dicevo prima, questa è un'anomalia, ovvero quella di mischiare il linguaggio della televisione con la radiovisione, due mondi vicini ma non esattamente uguali. Un programma radiofonico trasmesso in radiovisione non è come vedere un talk show, per mille motivi, sia di dotazione sia di linguaggio. Il fatto di avere ibridato così tante camere remotate – che sono un linguaggio molto vicino alla radiovisione – mi ha fatto trovare una combinazione nuova, un ibrido che non stona. La camera remotata offre dei punti di vista inediti, per cui non è una semplice sostituzione dovuta ad un risparmio economico. La PTZ è utilizzata dove la camera broadcast non potrebbe arrivare. Questo secondo me è un successo anche per il tipo di fruitori, sarebbe stato inutile produrre un programma televisivo come per Canale 5 e metterlo su RTL.

10. Luigi Antonini, regista video.

11. La camera Panasonic su binario di fronte alla regia.



12

12. La regia video e luci.

13. La regia audio radiofonica con il mixer Axia Fusion.

14. Jody Fouqué, coordinamento discografico e contatto con i fan club dell'artista.



13

Abbiamo usato al massimo le facility che ha RTL: vedi le PTZ, l'audio creato in questo modo, un'illuminazione in stile club, una scelta fotografica importante che ha creato non pochi problemi. Le PTZ hanno tanti vantaggi, ma non quello di essere camere luminose e facilmente controllabili e gestibili dal punto di vista cromatico, però alla fine abbiamo raggiunto un equilibrio soddisfacente. Anche la gestione delle luci e delle proiezioni è un lavoro certosino dove anche un solo centimetro di luce che sporca un video rovina l'inquadratura.

È un po' come dipingere, invece che un quadro, una miniatura. Devi essere molto, molto preciso.

Esatto, anche perché ogni settimana c'è un setup diverso, perché ogni artista ha un proprio backline; ciò implica che ogni settimana abbiamo un problema nuovo e una soluzione da trovare. Una volta hai un pianoforte dalla parte opposta della puntata precedente, poi c'è il batterista con la batteria grande, poi ci sono gli ospiti con i "Feat", che ormai vanno molto di moda, e ti trovi due o tre persone insieme sul palco... Bisogna rivedere le luci e i programmi delle PTZ. Però, ripeto, a me il risultato



14

dal punto di vista visivo sembra molto buono e non soffre l'essenzialità dell'allestimento.

Ho visto che usate delle proiezioni anche come gobbo.

Sì, utilizziamo gli stessi proiettori che fanno il fondale per proiettare i gobbi, sugli stessi fondali, e questo lo fa tutto la regia. Il mixer video Sony gestisce tutte le proiezioni e, in base alla posizione dell'artista sul palco o al pianoforte, spostiamo la proiezione del gobbo su quello che prima era un fondale e che ora è fuori dall'inquadratura. Ci sono una serie di piccole accortezze che però vanno risolte, in uno spazio così piccolo. Ad esempio, il fatto che RTL abbia una regia così evoluta ci permette risparmiare ulteriori 2 m² per un gobbo.

Jody Fouque
Coordinamento discografico e contatto con i fan club dell'artista

"Nella radio - spiega Jody - mi occupo di organizzare tutti gli ospiti legati alla discografia, nel programma in particolare mi occupo di mettere in contatto i fan club e i fan stessi con gli artisti. Viaggiamo con un paio di settimane di anticipo, per avere una sorta di scaletta e per preparare le grafiche. Gli artisti non sanno chi intervorrà né conoscono le domande, ma noi sì".

Questo per evitare il famoso Zoombombing con ospiti indesiderati? (ridiamo)

Esatto, cerchiamo di creare questi filtri che sono fondamentali per essere tranquilli, sia noi sia l'artista. Normalmente i contatti arrivano dal fan club, quindi sono contatti già filtrati, diciamo così, e noi siamo più sereni. Serve un minimo di controllo per evitare possibili problemi e per poter rispettare le tempistiche. I fan, infatti, sono parte integrante del programma. Non esistono in Italia altre trasmissioni fatte così e notiamo che gli artisti sono davvero entusiasti del metodo.

Massimo Galanto
Responsabile social

"Una parte molto importante di questa trasmissione - dice Massimo - è fatta con gli ascoltatori, quindi la gestione dei social media e l'interazione con i fan è fondamentale. "Oltre alla trasmissione in sé, ci sono diverse attività che svolgiamo in anticipo per promuovere ogni evento e per fare in modo che gli ascoltatori o i fan vengano informati per tempo. Creiamo un video promo per ogni artista, un backstage realizzato il giorno stesso dell'evento e ci coordiniamo con i canali social della radio ma anche con quelli degli artisti per la promozione. Creiamo contenuti sia editoriali sia i cosiddetti 'instant', cioè prodotti seduta stante".

Quali canali seguite?

Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn e Youtube, ovviamente ognuno di questi con delle specificità, quindi alcuni contenuti vanno solo per esempio nelle *Stories* di Instagram, una narrazione in diretta su Twitter, altri contenuti su Facebook ecc... Su Twitter, ad esempio, viene fatta una copertura molto forte, fondamentalmente per ogni brano in diretta. Su Youtube una copertura prettamente video. LinkedIn invece viene coinvolto soprattutto nella fase di lancio e di promozione dell'evento, quindi quando viene di fatto diffuso il comunicato stampa, così come alla fine dell'evento, quando viene prodotto l'articolo giornalistico sulla serata. Cerchiamo in pratica di coprire sia la platea di utenti e fan sia quella più corporate fatta di partner e inserzionisti. —

Persone e Aziende	
Presidente RTL 102.5	Lorenzo Suraci
Produttore Esecutivo	Fabio Marcantelli
Lineup	Lina Pintore
Responsabile Social	Massimo Galanto
Social	Giulia Taiana
Social	Massimo Lo Nigro
Contenuti Social	Alessandro Mele
Coord. discografico/contatto con i fan club	Jody Fouqué
Tecnico collegamenti Zoom	Cristian Trotta
Tecnico collegamenti Zoom	Stefano Fontanini
Responsabile Ricerca e Sviluppo	Eugenio La Teana
Ufficio Stampa	Valentina Facchinetti
Reparto Grafico	Fausto Comincioli
Reparto Grafico	Marco Volpi
Reparto Grafico	Alessandro Baccoli
Reparto Grafico	Sara genovese
Conduzione Live	Gigio D'Ambrosio
Conduzione Meet&Greet	Paola Di Benedetto
Conduzione Meet&Greet	Laura Ghislandi
Produzione	Ivan Novellino
Produzione	Giacomo Meligrana
Make-up stylist	Demaria Paolo
Make-up stylist	Patrizia Anno
Responsabile Tecnico	Stefano Pretoni
Responsabile Tecnico Audio	Jonathan Cascio
Tecnico Bassa Frequenza	Nicola Spilotros
Tecnico Bassa Frequenza	Michael Triverio
Operatore video	Christian Alberton
Operatore audio/fonico	Beppe Di Dio
Operatore audio/video	Fabio Romano
DOP	Luigi Nino
Regista video	Luigi Antonini

Materiale Residente

8	Panasonic AW-HE130 Cameras
3	JVC GY-HC500 Cameras
2	Panasonic AW-RP50 Controllers
2	Tecnopoint Ceiling dolly with column (14 m)
1	Tecnopoint Floor Dolly (8 m)
1	Tecnopoint Tuning Control Software
1	Grass Valley Kayenne video Switcher
2	Vip X Evertz Multiview system
5	ChangHong Chiq Laser Projector
3	JVC Monitor
18	Arri L5-C Fresnel light projector
5	DTS Scenaled 80 Fresnel light projector
1	Digilite Pulse MX light console
2	ClassX CG System
2	Axia Fusion Audio Mixing Console AOIP
1	Yamaha QL1 Audio Mixing Console
1	RIO 32 Yamaha Stage Box
4	ULXD Shure with SM58 capsule Wireless Microphone
4	IEM Sennheiser 300 G3
Integrazione OB Van Esterno PerFareTV di Matteo Talamona	
3	Sony HXC-100 Sony Cameras
1	FOR-A HVS-390 Video Switcher
2	BLT System
5	XDCam/SSD recorder
2	Evertz VIP 12 Multiview System
1	Drake Pico Intercom System
1	Yamaha QL5 Audio Mixing Console

PARTE 5

RADIOTECNICA PER TECNICI AUDIO

ANTENNE DIRETTIVE

Parliamo ora delle antenne direttive. Quelle che usiamo noi sono di due tipi: LPDA (Log-Periodic Dipole Array) e elicoidali.

ANTENNE LPDA

Andiamo prima a vedere come funziona una log-periodica (la così detta "paletta"). Essa consiste in un sistema di elementi pilotati, nessuno dei quali è però attivo esattamente sulla frequenza degli altri. Questa antenna presenta l'interessante caratteristica di un guadagno costante (anche se non elevatissimo) ed un basso ROS (*Rapporto di Onda Stazionaria*) entro una banda piuttosto ampia di frequenze. Anche la resistenza di radiazione e il rapporto avanti/retro restano costanti sull'intera banda.

La struttura radiante della log-periodica consiste in un certo numero di dipoli la cui lunghezza e spaziatura variano in progressione geometrica ben precisa. Ciascun elemento è collegato alla linea di trasmissione in modo alternato e la banda operativa dell'antenna è sostanzialmente definita dall'elemento più lungo (circa mezza lunghezza d'onda alla frequenza più bassa) e dall'elemento più corto (che è sempre mezza lunghezza d'onda alla frequenza più alta).

(λ rappresenta, come di consueto, la lunghezza d'onda). Gli elementi non operativi della schiera si comportano come elementi passivi e fungono così da riflettori (quelli dietro) e direttori (quelli davanti).

Gli elementi possono essere costruiti in strip-line di rame di un certo spessore, su materiale non conduttivo.

Ovviamente nel nostro campo queste antenne possono irradiare un vario numero di frequenze, entro un certo range. Il guadagno di una log-periodica può anche superare i 7 dBi, avendo come controparte la sua lunghezza. Ciò giustifica la necessità di scegliere un compromesso tra guadagno e larghezza di banda.

La polarizzazione è lineare: orizzontale o verticale, secondo il piano di montaggio. Un ottimo compromesso, consigliato anche dalle case produttrici, è inclinarle lateralmente secondo il loro asse a 45°, in modo da riuscire ad assecondare maggiormente l'antenna del trasmettitore che può variare polarizzazione secondo i movimenti del trasmettitore.

Vediamo ora quali sono le principali LPDA utilizzate nelle trasmissioni audio. Uno dei modelli più diffusi è Shure UA847E, un'antenna attiva (richiede un'alimentazione di polarizzazione attraverso il cavo coassiale) con un guadagno di 7,15 dBi (in asse) modificabile con booster integrato (-6, 0, +6,



02

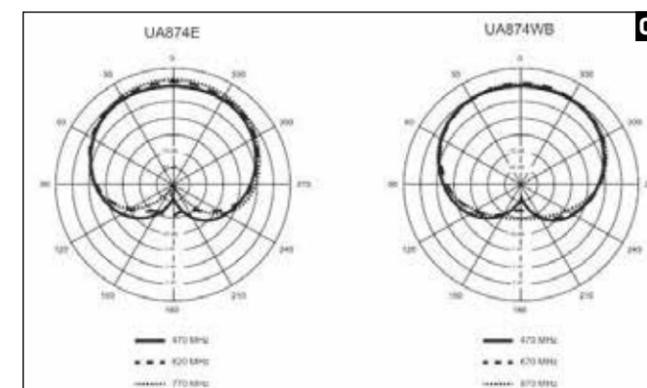
+12 dBm). Ha un diagramma di radiazione polare ampio, circa 70°, e copre il range da 470 a 790 MHz. Esiste anche la versione WB (wide-band) che arriva a 900 MHz.

La sua corrispondente passiva, PA805SWB, ha un guadagno di 6,6 dBi in asse e anch'essa ha un ampio lobo di radiazione polare. Copre il range di frequenze da 470 a 870 MHz. Essendo passiva, può essere usata anche in trasmissione con qualche watt di potenza (con le antenne attive, la potenza RF brucerebbe il booster LNA incorporato).



04

Un originale tipo di LPDA è proposto da RF Venue: il modello Diversity Fin. È un'antenna direttiva molto interessante perché combina in un'unica soluzione due diversi tipi di antenna, offrendo così la possibilità di realizzare un sistema diversity in una singola unità. Si tratta essenzialmente di un'antenna direttiva passiva, ma con l'aggiunta sui due lati di due antenne a dipolo da $\lambda/4$ orizzontali (detti *stili*). La direttiva verticale riceve le onde elettromagnetiche



03

02/03. L'antenna Shure UA874E/WB e i relativi diagrammi polari.

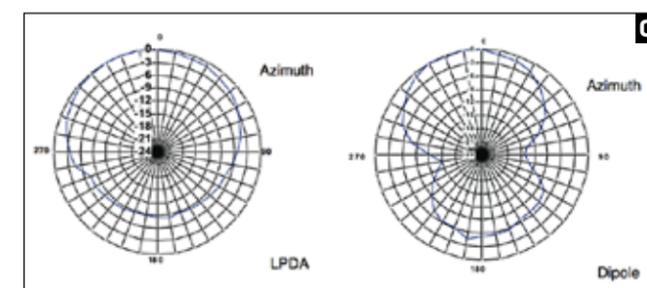
04. Shure PA805SWB.

05/06. RF Venue modello Diversity Fin con i corrispondenti diagrammi polari dei due elementi LPDA e dipolo.

in polarizzazione verticale, mentre i due stili orizzontali ricevono i segnali in polarizzazione orizzontale. Infatti è dotata di due uscite BNC, una per ogni tipologia di antenna. Ha un range da 470 a 698 MHz. La LPDA ha un lobo di radiazione di 140° e un guadagno in asse di 7 dBi, mentre il dipolo completo ha un lobo di 100° e un guadagno in asse di 3,8 dBi circa. È particolarmente indicata per ambienti chiusi.



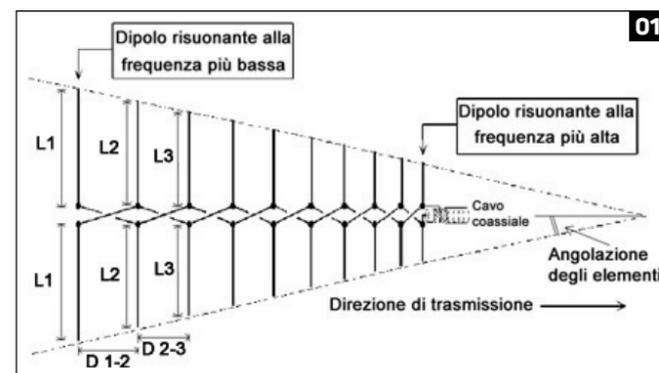
05



06

Concludiamo il discorso sulle antenne LPDA con una delle direttive attive più interessanti e performanti sul mercato: l'antenna Wisycom modello LFA-B (o -N, a seconda del connettore). Ha un design molto particolare, con ampie feritoie tra gli array di dipoli, che la rende molto resistente al vento. Lavora in un ampio range di 410-1300 MHz. Il guadagno è gestito da un LNA (*low-noise amplifier*: amplificatore a basso rumore/booster) controllabile da remoto, tramite il cavo coassiale, dal programma

01. Un diagramma funzionale di un'antenna log-periodica.



Cambiando frequenza si realizza una traslazione graduale verso la schiera di dipoli della zona realmente operativa, in quanto la potenza applicata agli elementi è massima nel settore in cui la loro lunghezza è vicina a $\lambda/2$.

07. Wisycom modello LFA-B.

8/9. Professional Wireless Helical Antenna e il relativo diagramma polare.

Wisycom Manager, ed è variabile da -12 a +27 dBu, per step di 1 dB. Da notare che, oltre al booster, ha un filtro RF integrato, anch'esso configurabile dal programma in varie opzioni: a larghezza di banda fissa con pendenza molto ripida (SAW) con un range di 470-700 MHz e 960-1160 MHz, oppure con tre tipi di passa-basso e tre tipi di passa alto. Poi c'è un filtro passa-banda sintonizzabile da 410 a 730 MHz, anche esso con pendenza ripida con una larghezza di banda fissa di 40 MHz. Con l'LNA spento presenta un guadagno di 7 dBi e una caratteristica polare con un'apertura di 120° sul piano orizzontale e di 90° sul piano verticale. Il rapporto fronte/retro è di 10 dB. L'antenna ha la possibilità di essere spenta o accesa (sempre da remoto) ed è impermeabile alla pioggia.



ANTENNE ELICOIDALI

Passiamo ora alle antenne elicoidali.

Il loro inventore è J.D. Kraus (W8JK). Si tratta, in sostanza, di uno o più conduttori avvolti a elica, in genere davanti a uno o più piani riflettori. L'antenna a elica è essenzialmente un'antenna a larga banda, il che elimina drasticamente problemi di ROS; la gamma operativa può infatti raggiungere un rapporto di 1,7:1 in frequenza. Il diagramma di radiazione è un lobo ben definito, sia sul piano orizzontale (E) che su quello verticale (H). Le proprietà di un'antenna elicoidale sono determinate dal diametro della spirale e dal suo passo. Il guadagno dipende essenzialmente dal numero di spire. Il diametro del riflettore dovrebbe essere almeno pari alla lunghezza d'onda del centro banda del range. Il diametro dell'elica è invece approssimativamente $\lambda/3$ e il passo circa $\lambda/4$. Il massimo guadagno si ottiene quando ciascuna spira è lunga $1,2\lambda$.

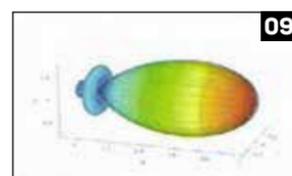
In linea di massima comunque, possiamo dire che più è lunga la parte elicoidale (quindi più spire), più "lungo" e stretto sarà il suo lobo di radiazione e, come detto, il suo guadagno. Al contrario, un'antenna più corta avrà un guadagno più basso, ma un lobo di radiazione più ampio su entrambi i piani. La polarizzazione è ellittica e può essere destrorsa o sinistrorsa, a seconda del senso di avvolgimento dell'elica. Quest'ultima può essere realizzata in filo di rame o in strip-line, sempre di un certo spessore, in rame.

Vediamo ora i modelli che sono più in uso.

L'elicoidale maggiormente usata, per robustezza e prestazioni, è la Helical Antenna di Professional Wireless. Copre un range

di frequenze da 470 a 900 MHz, ha un guadagno di 14 dBi e un lobo di radiazione non molto largo. È abbastanza direttiva (la casa produttrice dichiara un'apertura di 63°). È costruita principalmente da un "tubo" in plexiglass con un riflettore circolare dietro. Ha cinque spire avvolte in lamina di rame e uno stub di adattamento d'impedenza dietro, attaccato tra il connettore BNC e l'inizio della prima spira.

Si usa principalmente in trasmissione, ma va bene anche in ricezione (anche se il lobo è un po' stretto). Tiene più di 10 W.

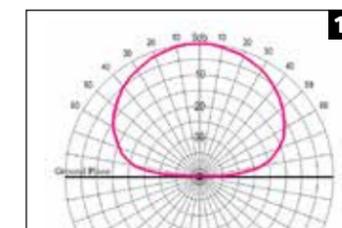
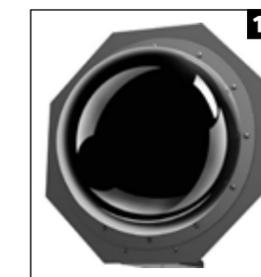


RF Venue propone invece il modello CP BEAM, un'antenna elicoidale più corta, rivestita in stoffa e ripiegabile per il trasporto (quindi molto compatta). Opera su una gamma di frequenze da 470 a 698 MHz. Il lobo di radiazione apre 63° in orizzontale e 70° in verticale. Ha un guadagno di 11 dBi. Come la precedente, può essere usata, se necessario, anche in ricezione.

Un'altra antenna che merita interesse è la Sennheiser A 5000-CP. È anch'essa una elicoidale corta, provvista di una copertura emisferica di protezione, normalmente chiamata "radome", in materiale acrilico nero ininfluente in RF. Ha una gamma operativa di frequenze da 450 a 970 MHz, un guadagno di 8 dBi e una potenza massima applica-



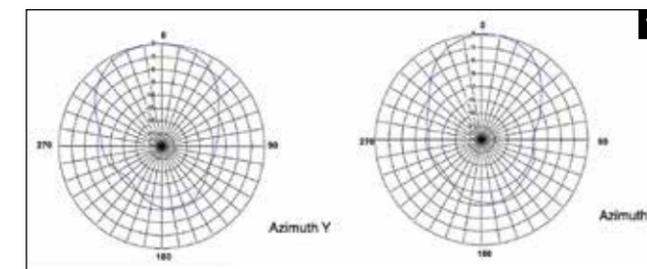
bile di 50 W. Il connettore di ingresso, diversamente da quelle viste in precedenza, è un connettore "N", spesso utilizzato nel broadcasting professionale. La caratteristica principale di questa antenna è che, essendo corta, ha un lobo di radiazione molto largo su entrambi i piani, ciò consente di coprire palchi molto grandi, anche con passerelle (sperimentato di persona!).



Concludendo, sulle antenne direttive occorre dire che, per ovvi motivi, se usate in linea sul palco è ottima norma disporre le due riceventi in posizione arretrata, rispetto a quella trasmittente, che deve stare più avanti.

BOOSTER

I booster (LNA) esterni ci vengono in aiuto quando vogliamo per vari (e ovvi) motivi, trasformare un'antenna passiva in una attiva, con un certo guadagno. Questi vanno connessi il più possibile vicino all'antenna, all'uscita si collega poi il cavo coassiale. Il guadagno va-



ria in base ai modelli, generalmente +3, +6, +12 dB. Una cosa importante è che per funzionare i booster devono ricevere l'alimentazione di polarizzazione (+12 V/300 mA) tramite il cavo. Hanno naturalmente connettori BNC femmina.

10/11. RF Venue modello CP BEAM e i relativi diagrammi polari.

12/13. Sennheiser A 5000-CP e il relativo diagramma polare.

14. Shure UA834 in-line amplifier.



CAVI

Premettiamo che in RF, più si sale in frequenza e più aumentano le perdite sul cavo coassiale.

Nel nostro campo, il cavo più conosciuto, purtroppo, è RG-58 (RG = Radio Guide). Esso andrebbe usato solo per brevi codini di rilancio tra un ricevitore e l'altro, o per lunghezze massimo di 3 m, perché in gamma UHF questa tipologia di cavi presenta molte perdite. Rimanendo sui cavi da \varnothing 5 mm, già usando un RG8-CU la situazione migliora significativamente, anche se oggi ci sono in commercio ottimi cavi da 5 mm, come HyperFlex 5, della italiana Messi & Paoloni.

Già con questa scelta le perdite diminuiscono molto, ma per impieghi professionali dove le tratte arrivano anche a 25 m è d'obbligo usare cavi come Ultraflex-7 (da \varnothing 7 mm), il classico RG-213 o il tanto blasonato e performante LRM-400 (entrambi da \varnothing 10 mm).

Per lunghezze di 40 m o superiori è necessario usare un cavo tipo CellFlex da 1/2" con conduttore pieno, schermo in corrugato di rame e dielettrico in schiuma espansa.

Un buon cavo dovrebbe avere un conduttore centrale in rame, un isolamento in teflon, una fitta calza e, sopra, un rivestimento in lamina di rame. Sulla flessibilità del cavo, oltre al diametro conta molto il tipo di conduttore centrale, se intero o trifolato. Ricordiamoci comunque che, a causa dell'effetto pelle, il segnale a radiofrequenza scorre solo su un sottile strato in corrispondenza della superficie del conduttore.

L'impedenza, naturalmente, deve essere di 50 Ω e non 75 Ω . L'impedenza di un cavo è determinata dal rapporto tra il diametro del conduttore centrale e quello della calza, oltre che dal tipo di dielettrico isolante. —

Network performance

BANDA E LATENZA NEI COLLEGAMENTI DIGITALI

Quanto è "buona" la connessione?

La prestazione di un collegamento, o di una rete di collegamenti, è ovviamente legata al servizio che si intende realizzare con tale collegamento. In generale, la performance si può comunque caratterizzare tramite alcuni parametri, tra cui i fondamentali comprendono la *banda*, la *portata effettiva* (il termine inglese *throughput* è spesso utilizzato anche in italiano) e la *latenza* (*latency*, o anche *delay*).

Un'analogia è quella con il traffico stradale. Un tratto autostradale può essere progettato per consentire l'ingresso (e l'uscita dall'altro capo) di, diciamo, 1000 autovetture al minuto. Questo numero esprime la banda del collegamento. Se per qualche motivo si genera in un punto una congestione, un ingorgo stradale, questo numero inevitabilmente si riduce, ad esempio a 100 autovetture al minuto. Questo è il *throughput*, ovvero la portata effettiva del collegamento. Il tratto autostradale in questione è quindi teoricamente capace di accogliere 1000 autovetture al minuto, ma in realtà, a causa delle condizioni del traffico, la sua capacità può essere ridotta a sole 100 autovetture al minuto. Il tempo di transito di un'autovettura da un capo all'altro rappresenta invece la latenza del collegamento. Questo tempo di transito può essere anch'esso ovviamente influenzato da eventuali congestioni lungo il tragitto.

BANDWIDTH

La banda del collegamento è la massima quantità di dati, o di bit, che può essere trasmesso nell'unità di tempo, ovvero ogni secondo. Si misura generalmente in *bps*, cioè *bit per secondo* (nel senso di *bit per ciascun secondo*: è una divisione, non una moltiplicazione). Ad esempio lo standard chiamato *Gigabit Ethernet*, molto comune nelle reti locali, offre una banda disponibile di 1 Gbs, cioè un miliardo di bit può essere trasmesso ogni secondo su tale canale, almeno in via teorica.

Il concetto di *banda passante* è ben noto a chi si occupa di au-

dio o di radiofrequenze, anche se in tale contesto la banda è misurata tipicamente in hertz. La caratterizzazione in bps della banda di un canale trasmissivo digitale è legata alla banda passante in hertz mentre dipende anche, contemporaneamente, dal rapporto tra segnale e rumore ottenibile per lo stesso collegamento, secondo una relazione ben nota (Shannon, 1948) che, per quanto non eccessivamente complessa, mi sembra poco utile riportare qui. La capacità di trasmissione in bps migliora (cioè aumenta) all'aumentare della banda e all'aumentare del rapporto segnale/rumore, ovvero un collegamento meno rumoroso permette, a parità di banda passante in hertz, di trasmettere più bit al secondo.

THROUGHPUT

Il *throughput* è la quantità di dati che può effettivamente attraversare il canale, e rappresenta una misura della velocità di trasmissione attraverso il collegamento. Anche se possono sembrare simili, banda e *throughput* esprimono in effetti concetti differenti. La banda è la capacità massima di trasmissione dati di cui il collegamento è teoricamente capace, mentre il *throughput* è la velocità effettiva della trasmissione dati. Ovviamente, il *throughput* non può essere in alcun caso superiore alla banda disponibile.

Il rapporto tra *throughput* e *bandwidth* è, prima di tutto, legato al protocollo di trasmissione. Nel caso, per esempio, dell'utilizzo di un canale condiviso statisticamente soggetto a collisioni, come un canale wireless, quando diversi utenti cercano di comunicare contemporaneamente la sovrapposizione dei segnali (collisione) può portare alla perdita di pacchetti e alla necessità di ritrasmissione, diminuendo quindi il *throughput* nel canale. Anche nel caso di connessioni gestite (via switch, per esempio), l'eventuale trasmissione contemporanea da più sorgenti verso una stessa destinazione porta comunque, se non alla perdita di pacchetti, alla formazione di code e quindi, di nuovo, alla diminuzione del *throughput* rispetto a quella che sarebbe la banda concessa in via teorica dal collegamento.

Più banalmente possiamo pensare, ad esempio, a un dispositivo connesso ad un estremo di un collegamento Gigabit Ethernet, ad esempio un router in grado di gestire un massimo di 100 Mbs: in questo caso la banda disponibile per il collegamento in sé sarà di 1 miliardo di bit al secondo, mentre il *throughput* non potrà effettivamente superare, pur nel migliore dei casi (assenza di collisioni), i 100 milioni di bit al secondo ammessi dal dispositivo.

LATENCY

La latenza definisce il tempo impiegato per trasmettere completamente un messaggio dalla sorgente alla destinazione: dall'istante in cui il primo bit è trasmesso dalla sorgente fino a quando l'ultimo bit è arrivato a destinazione.

La latenza si può generalmente pensare composta dalla somma di quattro contributi separati:

- il ritardo di trasmissione
- il ritardo di propagazione
- il ritardo di instradamento
- il ritardo di elaborazione

Il **ritardo di trasmissione**, o *tempo di trasmissione*, è il tempo impiegato dalla sorgente per trasferire un pacchetto di dati completo sul canale di trasmissio-

ne. Questo tempo dipende sostanzialmente dalla banda del canale e dalle dimensioni del messaggio. Il tempo di trasmissione è, in effetti, pari al rapporto tra dimensioni del messaggio (in bit) e banda del canale (in bit al secondo):

$$\text{ritardo di trasmissione} = \frac{\text{dimensioni del messaggio [bit]}}{\text{banda del canale [bps]}}$$

Il **ritardo di propagazione** è il tempo che un bit impiega per attraversare completamente il canale fisico di trasmissione, dal dispositivo sorgente al dispositivo destinazione. Questo tempo dipende quindi dalla distanza tra i dispositivi ai capi del collegamento e dalla velocità di propagazione dei dati sul canale.

$$\text{ritardo di propagazione} = \frac{\text{lunghezza del collegamento}}{\text{velocità di propagazione}}$$

Il ritardo di propagazione è necessariamente limitato dalla velocità della luce. Questa è infatti la velocità massima con cui un segnale può propagarsi attraverso qualunque mezzo trasmissivo. Per avere un'idea di quanto possa influire questo fattore: la circonferenza equatoriale del pianeta Terra è lunga circa 40.000 km; la luce percorre circa 300.000 km/s, per cui un segnale alla velocità della luce potrebbe fare il giro del mondo in circa 0,13 s, cioè 130 ms. Quindi due punti agli antipodi, diciamo due computer uno in Italia e un altro in Nuova Zelanda, oppure tra New York negli USA e Perth in Australia, potranno comunicare con un tempo di propagazione, e di conseguenza una latenza, non inferiore a circa 65 ms.

Il **ritardo di instradamento** è il tempo trascorso in coda, ovvero il tempo di attesa richiesto da ogni dispositivo intermedio e/o dal dispositivo terminale prima che il messaggio sia instradato e/o elaborato. Da notare che il ritardo di instradamento non è in genere un valore fisso a priori, ma dipende dalla situazione di congestione della rete: se la rete è molto trafficata, è facile che il messaggio trasmesso passi più tempo in coda.

Il **ritardo di elaborazione** è il tempo richiesto da ciascun nodo per elaborare il messaggio, prima di instradarlo sul prossimo tratto di rete vero il dispositivo successivo, o prima di poterlo considerare effettivamente ricevuto dal dispositivo finale.

ROUND TRIP TIME (RTT)

Un parametro connesso alla latenza è il cosiddetto *round trip time* (RTT), ovvero il tempo di andata e ritorno sul canale. In alcuni protocolli, ove si ritenga importante assicurarsi della ricezione di un dato al fine, ad esempio, di ritrasmetterlo in caso di perdita, ad ogni pacchetto trasmesso corrisponde un pacchetto di ritorno chiamato per l'appunto *acknowledgement* (*riconoscimento*); in tal caso, la trasmissione di un pacchetto si può dire conclusa quando è stato ricevuto il relativo *acknowledgement*.

Nel caso di un canale non condiviso e senza nodi intermedi, il tempo di andata e ritorno è ovviamente pari al doppio del tempo di propagazione, almeno in prima approssimazione.

Nel caso in cui il tempo di propagazione fosse pari a circa 65 ms, corrispondente alla distanza tra due dispositivi a New York e a Perth, il tempo di round-trip non potrà essere inferiore a 130 ms. Un protocollo che cerchi di assicurare la trasmissione di tutti i pacchetti attraverso la ricezione dei corrispondenti acknowledgement non potrà quindi assicurare una banda superiore a circa sette o otto pacchetti al secondo! Esistono fortunatamente metodi per migliorare tale performance, almeno in termini di throughput (ma non in termini di latenza), anche in dipendenza dal servizio che la specifica trasmissione dati intende fornire, ad esempio utilizzando, quando possibile, meccanismi di caching. Oppure è sufficiente, ad esempio, non richiedere l'acknowledgement (ammettendo la perdita di qualche pacchetto): nella trasmissione di uno streaming audio/video, ad esempio, perdere un pacchetto ogni tanto non sarà un dramma: la quantità di pacchetti persi, soprattutto oltre una certa soglia, influirà certo sulla qualità complessiva del servizio, ma sarà possibile sfruttare meglio la banda concessa dal canale. In questo caso, la percentuale di pacchetti persi, e quindi la qualità del servizio, si potrà stimare ad esempio scambiandosi qualche pacchetto di prova prima dell'avvio dello streaming vero e proprio.

Un metodo per valutare il tempo di round-trip tra un computer e un dispositivo remoto è il *ping*, che è un software installato praticamente in ogni computer: basta digitare `ping <indirizzo remoto>` in un terminale – sia su Mac OS, sia su Windows, sia su Linux – e il computer invierà un pacchetto di prova al dispositivo remoto, attendendo la risposta e misurando quindi il tempo di round-trip, valutando inoltre alcune statistiche elementari tra cui la percentuale di pacchetti persi. Per questo il tempo di round-trip è anche detto *tempo di ping*: perché è il tempo restituito dall'utility ping.

Come già scritto sopra, la latenza (e il tempo di round-trip) non sono determinati solamente dalla velocità di propagazione dei segnali nel mezzo trasmissivo, anzi: la maggior parte della latenza è dovuta spesso al tempo di gestione dei pacchetti da parte dei vari dispositivi sulla rete. Ad esempio il ping tra il computer da cui sto scrivendo e il router verso internet nella stanza accanto, distanti tra loro pochi metri (e un paio di nodi intermedi), mi restituisce un RTT di circa 3 o 4 ms, dei quali il tempo di propagazione è una parte senz'altro trascurabile.

D'altra parte un ping verso un DNS pubblico locato ad Auckland, in Nuova Zelanda, mi restituisce un RTT intorno a 300 ms, di cui evidentemente circa la metà imputabili alla mera propagazione del segnale nel mezzo.

CONCLUSIONI

Una buona connessione offre throughput elevato e bassa latenza. Il throughput influisce sulla quantità di dati che può essere effettivamente trasmessa nell'unità di tempo, quindi in defini-

tiva sulla qualità del segnale trasmesso in termini di banda. Ad esempio uno stream audio stereo @ 24 bit / 96 kHz non compresso ha bisogno di almeno $2 \times 24 \times 96.000 = 4,61$ Mbps (in upload dalla sorgente, in download dalla destinazione). La latenza influisce invece sul ritardo percepito tra i due estremi del collegamento. Nel caso, ad esempio, di due giocatori che competono online l'uno con l'altro, la gran parte delle informazioni, come la grafica e le ambientazioni, sono memorizzate nei rispettivi dispositivi e non occupano banda sul canale di collegamento; quelle che devono invece essere trasmesse sono informazioni semplici, pochi byte, indicanti ad esempio la posizione degli avatar nell'ambiente virtuale o le caratteristiche del moto di eventuali proiettili, o eventuali dialoghi: in questo caso, latenze troppo elevate possono rendere il gioco difficoltoso o persino inutilizzabile. Un servizio come Netflix, d'altra parte, ha bisogno di banda ma praticamente non risente della latenza, eventualmente pre-caricando porzioni più o meno ampie di contenuto prima dell'inizio dello streaming vero e proprio, o durante eventuali pause.

Per una sessione musicale a distanza in tempo reale, come ne abbiamo viste negli scorsi mesi, sarà necessaria una banda relativamente elevata, in dipendenza della qualità richiesta, soprattutto verso i nodi in cui si esegue il mix e lo streaming pubblico. Tra un musicista e l'altro si potrà invece cercare un compromesso, in termini di banda, dato che lo scopo è essenzialmente il monitoraggio quindi, in sostanza, basta che il segnale trasmesso sia ragionevolmente comprensibile. Tra un musicista e l'altro, però, la latenza non può essere troppo elevata, altrimenti sarà praticamente impossibile sincronizzare i musicisti tra loro. —

SHURE



SLX-D DIGITAL WIRELESS

IL SISTEMA WIRELESS CHE STAVI APETTANDO.

SLX-D Digital Wireless perpetua l'eccezionale tecnologia wireless di Shure. Audio digitale a 24 bit impeccabile per presentatori ed artisti. Una performance RF solida come una roccia facile da configurare per il tuo staff.

Una selezione completa di configurazioni di sistema e molte opzioni di microfono e ricarica. Facile da adattare dai piccoli live fino a importanti eventi dal vivo, SLX-D Digital Wireless è la scelta all'avanguardia e di alto valore che stavi aspettando.

Ulteriori informazioni su shure.it

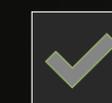
ECCELLENZA WIRELESS, OVUNQUE.



AUDIO SUPERIORE



SEGNALE UHF PULITO



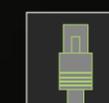
SET UP FACILE



32 CANALI A 44 MHz



AUTONOMIA DI 8 ORE



FACILE DA INSTALLARE