

**ROBE**<sup>®</sup>



true  
lighting.  
innovation.

Scopri di più!  
[robe-te.com](http://robe-te.com)



[www.rmmultimedia.it](http://www.rmmultimedia.it)  
[info@rmmultimedia.it](mailto:info@rmmultimedia.it)  
Tel. +39 0541 833103

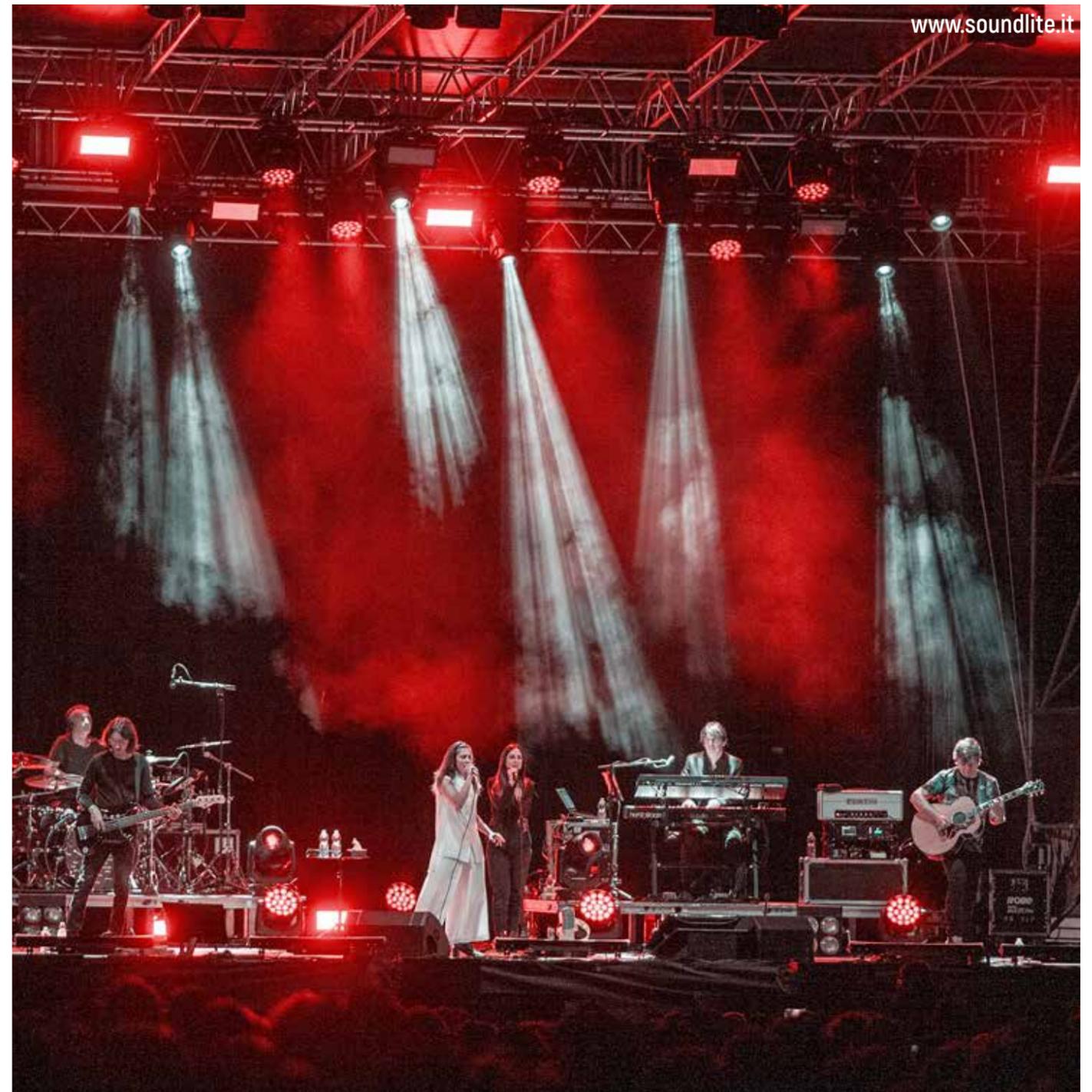


# SOUND & LITE

BIMESTRALE DELL'INTRATTENIMENTO PROFESSIONALE

NOVEMBRE/DICEMBRE 2020 - N. 146

[www.soundlite.it](http://www.soundlite.it)



Poste Italiane spa - spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv.in 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 - Spedizione in a.p. 45% art. 2 comma 20/b legge 662/96 filiale di Pesaro. Contiene I.P.

ELISA  
TOUR 2020

POWER HITS  
ESTATE 2020

BAULI IN PIAZZA  
#WEMAKEEVENTS



# M 20X DESKTOP DIGITAL MIXER

## THE SMALLEST FOR THE PROS

M 20X racchiude una suite completa di funzionalità avanzate in uno chassis da 19", tra cui DSP di fascia alta, fader motorizzati, interfaccia USB multicanale e registrazione multitraccia. Qualità elevata e un flusso di lavoro intuitivo, puoi modellare il tuo suono più velocemente che mai.



- 16 ingressi preamp mic/linea
- 4 ingressi linea
- 12 uscite bilanciate + cuffie
- Uscita digitale AES3
- App per Android e iOS
- Controllo via LAN/WiFi
- Rec/Play su Scheda SD (20 trk) + USB PenDrive (2 trk)
- Interfaccia audio USB 24 x 24 ch (24 bit/48 kHz)
- Motore audio Z.CORE DSP EX
- Touchscreen da 5"

www.rcf.it

SOUND & LITE

NOVEMBRE/DICEMBRE 2020\_N.146

Direttore responsabile  
**Alfio Morelli** | alfio@soundlite.it

Caporedattore  
**Giancarlo Messina** | redazione@soundlite.it

Redattore  
**Giovanni Seltralia** | showbook@soundlite.info

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

Stampa  
**Pazzini Editore**

In copertina  
**Elisa**  
foto: ©2020 Sound&Lite

Hanno collaborato:  
Enrico "Flynt" Mambella, Donato Masci,  
Lorenzo Ortolani.

Direzione, Redazione e Pubblicità:  
Strada della Romagna, 371  
61121 Colombarone (PU)  
Telefono 0721 209079  
Cell. 333 6478123  
alfio@soundlite.it  
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,

mentre scrivo queste righe, siamo tutti in attesa del nuovo DPCM che certamente imporrà ulteriori limitazioni alla circolazione delle persone. Mentre teatri, cinema e altri luoghi di aggregazione sono già stati proibiti. Insomma si va verso un nuovo lock-down, magari più soft, ma per noi comunque catastrofico. Se la situazione estiva aveva lasciato intravedere qualche segno di ottimismo e ripresa, questa seconda ondata arriva su un settore già stremato come un colpo di grazia. Personalmente ho sempre ritenuto che avesse ragione Maurizio Salvadori, quando in aprile sosteneva che occorre aspettare il vaccino e la sua diffusione per poter tornare davvero al lavoro, prevedendo, come tempi, la primavera-estate del 2021. E a questo punto ci metterei la firma.

Chi saranno i sopravvissuti? Chi sarà riuscito a stare praticamente un anno fermo, senza cambiare lavoro? Certamente solo coloro che hanno ricevuto aiuti - non dallo Stato ovviamente, ma dai familiari - o che avevano un buon gruzzoletto da parte a cui dar fondo. Gli altri, se hanno potuto, sono già verso altre occupazioni. Non sono certo che di punto in bianco si possa ripartire come se nulla fosse successo: trovare facchini, uomini della sicurezza e tecnici non sarà più così scontato. E le aziende? Quelle che vendono materiale stanno cercando di parare il colpo. Alcune, più fortunate, avevano già differenziato il loro mercato verso altri settori e non hanno visto un crollo totale del fatturato, come invece è capitato a chi era interamente focalizzato sullo show business. E i service? Ovviamente azzerati gli investimenti, molti, come è normale che sia, hanno sulle spalle leasing e mutui, ma anche il personale da mantenere o da non far fuggire.

E la vostra rivista? Abbiamo voluto esserci in questi mesi, con un grande sforzo, per starvi vicini e documentare quanto sta succedendo, pur dovendo rinunciare alla stampa della rivista cartacea e alla sua spedizione. Per il nuovo anno stiamo lavorando ad un numero cartaceo e, nonostante tutto, cerchiamo di pensare al futuro con ancora un po' di ottimismo: anche la notte più buia non dura per sempre.

  
**Giancarlo Messina**  
Caporedattore



22



34

## NEWS

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

## IL PENSATORE

10| **La Perdonanza** - La storica festa un segno di speranza e rinascita

## FLASHBACK

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

## UOMINI & AZIENDE

22| **Bauli in Piazza** - Un unico settore, un unico futuro

## LIVE CONCERT

26| **Elisa** - Tour 2020

## ON STAGE

34| **Power Hits Estate 2020** - Una festa... senza applausi

## PRODOTTI

44| **High End Systems TurboRay** - Proiettore LED a testa mobile

48| **Meyer Sound MAPP 3D** - Software di progettazione e previsione

52| **Neumann V 402** - Preamplificatore microfonico

54| **RCF M 20X** - Desktop Digital Mixer

54| **Ayrton Perseo-S** - Sagomatore motorizzato a LED IP65

## PRODUZIONE & STUDI

62| **L'acustica degli studi di registrazione - 3ª e ultima parte** - di Donato Masci

## INSTALLAZIONI

66| **Meeting di Rimini 2020**

## TECNOLOGIA

74| **Il colore della luce - 4ª e ultima parte** - di Michele Viola

78| **Radiotecnica per Tecnici Audio - 23ª parte** - di Enrico "Flynt" Mambella

81| **Showbook** - Il punto di riferimento del mondo dello spettacolo professionale



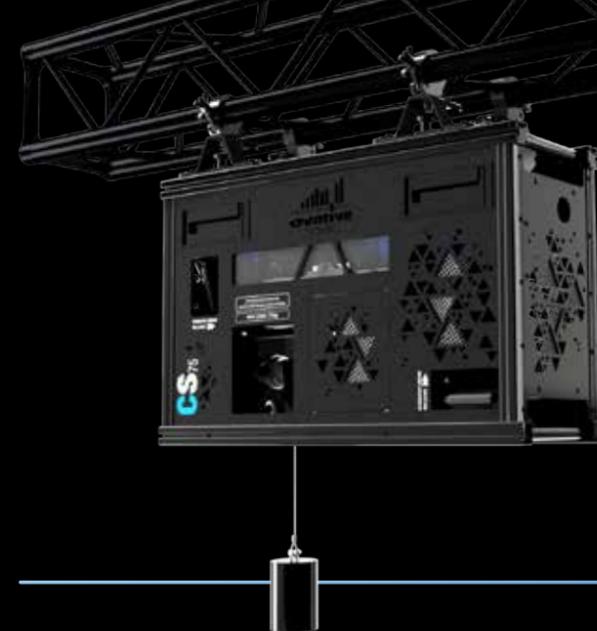
26

## INSERZIONISTI

Adam Hall	73
AED Rent	65
AMG	61
Audio Effetti	15
Creative Systems	3
ETC	5,47
Exhibo	37
MAC Sound	71
RCF	11
RM Multimedia	33, 39, 57, IV
SGM	43
Sound&Co	111
TreTi	7

# CS75

Il winch che mancava!



**CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO: 75Kg**

**VELOCITÀ: 2m/s**

**ACCELERAZIONE: 2m/s<sup>2</sup>**

**FUNE: 4mm (Nera)**

**ZERO FLEET, USCITA PIVOTANTE**

**RECUPERO AUTOMATICO "CALATA"**

**DIMENSIONI: 84x29x55cm**

## FLESSIBILE

Uscita fune "zero fleet" in 4 direzioni con puleggia pivotante, che consente un disallineamento della fune sino a 20 gradi fuori asse, in tutte le direzioni. Installazione e funzionamento sia verticale che orizzontale con sistema di aggancio quick-lock su 4 lati a clamp indipendenti, scorrevoli su guida e liberamente posizionabili.

## MANEGGEVOLE

Con un ingombro di soli 84x29x55cm, un peso proprio di 84kg ed otto robuste maniglie, il winch CS75 offre una maneggevolezza senza eguali e permette l'installazione anche in strutture con portata limitata od in spazi ristretti, condizioni proibitive per i winch ed i paranchi a catena attualmente in commercio.

## INTERFACCIABILE

Il winch CS75 è predisposto per l'utilizzo con i più diffusi sistemi di controllo automazioni per lo spettacolo. Su richiesta, Creative Systems può fornire anche il servizio di System Integration.

## SCALABILE

I winch della serie CS possono essere forniti in altre versioni con specifiche tecniche più spinte come, per esempio, maggiore portata, velocità o accelerazione.

## RECUPERO AUTOMATICO "CALATA"

Nel 90% dei casi, il carico che vi apprestate a sollevare necessita di alimentazione e segnale di controllo: il winch CS75 permette di ovviare ai pericolosi e disordinati impacchettamenti di cavi, tipici del sistema di recupero su sliders, tramite l'accessorio CS75\_Reel, un sistema di trasporto alimentazione/segnale con riavvolgimento sincronizzato in grado di mantenere la "calata" in costante tensione. Il CS75\_Reel è accessorizzato di default con un cavo ibrido con 1x 20A monofase ed 1x Ethernet 1000Base\_T. Eventuali altre configurazioni su richiesta.

## SICURO ED AFFIDABILE

Progettato in conformità alla norma UNI EN 17206:2020 "Machinery for Stages and Other Production Areas" di recentissima approvazione, ed alla Direttiva Macchine 2006/42/CE, il winch CS75 è costruito con materiali e componenti di prima qualità.

## INVISIBILE

Look total-black, fune nera, sistema automatico di recupero della "calata": il winch CS75 consente la realizzazione di allestimenti curati ed ordinati, in linea con le aspettative della clientela più esigente.

Per maggiori informazioni visita il sito:  
[www.creativesystems.it/CS75](http://www.creativesystems.it/CS75)  
 info@creativesystems.it  
 +39 392 84 356

DESIGNED AND ENGINEERED IN ITALY



# NOVITÀ DAL MONDO

## DELL'INTRATTENIMENTO PROFESSIONALE

### SHURE PRESENTA DURAPLEX

In tutti i settori industriali - dalla produzione cinematografica e televisiva, al teatro e agli eventi aziendali - ingegneri audio e professionisti sono alla continua ricerca di soluzioni che offrano durata e qualità costruttiva e sonora.

Shure ha presentato DuraPlex, il nuovo microfono omnidirezionale per lavalier e auricolari dalle dimensioni ridotte (5 mm) dell'azienda. Progettato per resistere alle condizioni più difficili, DuraPlex vanta il primo rating di certificazione IP57 di Shure, in grado di evitare lo sporco, la polvere, l'acqua. La dimensione ridotta offre comunque un'ottima sensazione fin dal primo tocco e presenta la stessa durata dei cavi di TwinPlex - la linea premium di microfoni Shure. DuraPlex è composto dal microfono lavalier DL4 e dal microfono auricolare DH5, e va a completare l'ampio portafoglio di sistemi wireless di fascia media e alta di Shure. L'elemento MEMs produce una risposta in frequenza coerente, neutra con un basso livello self-noise.

"Nello sviluppo di DuraPlex, abbiamo voluto fornire una soluzione semplice, coerente, affidabile, pronta ad affrontare qualsiasi ambiente", ha commentato John Born, Senior Global Product Manager di Shure. "La risposta neutra, gli accessori e il design facili da usare, combinati con la migliore durata dei cavi e l'elemento impermeabile, fanno di DuraPlex un prodotto di punta eccezionale a questo livello di prezzo".

DuraPlex viene fornito completo di tutti gli accessori necessari: custodia, antivento in schiuma, antivento con chiusura a scatto, fermacravatta singolo, adesivo, laccetto di bloccaggio (solo mTQG / TA4F). DL4 viene fornito anche confezionato con un supporto adesivo. Il fattore di forma facile da nascondere e il design ultraleggero consentono applicazioni rapide, cambi di costume e posizionamento discreto sotto il guardaroba senza alcun impatto sulla qualità del suono.

Il cavo da 1,6 mm di DuraPlex è lo stesso che si trova in TwinPlex: il cavo ultra-sottile è immune da pieghe ed effetti di memoria, con possibilità di flessione e torsione ineguagliate grazie a un'innovativa costruzione a spirale con schermatura ridondante. Ideale per ambienti imprevedibili e ad alto rischio, come reality TV, teatro o anche istruzioni di fitness, DuraPlex è stato testato per garantire un audio ininterrotto in tutte le condizioni.

**Info Prase Media Technologies: tel. 0421571411; www.prase.it**



### FOS/4 FRESNEL ETC FOS/4 FRESNEL

ETC annuncia l'aggiunta di un Fresnel alla famiglia Fos/4. I Fresnel esistono da tempo e sono ancora molto apprezzati per la luce wash, per le capacità di zoom, per la luminosità. Con l'avvento dei LED, l'attenzione si è spostata sulla tecnologia, più che sulla qualità visiva. Il Fresnel di ETC Fos/4 si pone l'obiettivo di mantenere le caratteristiche più apprezzate di un Fresnel a incandescenza e aggiungere le possibilità di una sorgente a LED. Con Fos/4 si ottiene un vero Fresnel con sorgente a LED, non il contrario.

Il fos/4 Fresnel include le funzionalità di un Fresnel standard: uno zoom da 15° - 50° con manopola anteriore e posteriore. Lo slot frontale per l'inserimento di accessori per la regolazione del fascio, come alette paraluce e soft box. La forcella regolabile permette un facile bilanciamento e l'ottica genera un fascio di luce straordinariamente uniforme. Il controllo remoto permette la comunicazione wireless tramite la tecnologia City Theatrical's Multiverse, per la programmazione tramite app *Set Light* di ETC.

Come il pannello fos/4, i Fresnel fos/4 sono disponibili in due array: Lustr X8 per l'intera gamma di colore e Daylight HDR per bianchi più luminosi. Entrambi gli array includono LED deep-red capaci di rendere al meglio tonalità di pelle, tessuti e scenografie. Il fos/4 Fresnel emette fino a 9700 lumen.

fos/4 Fresnel è attualmente disponibile con una lente da sette pollici, le varianti da 10 e 5 pollici saranno disponibili nei prossimi mesi. Come tutti i prodotti ETC, fos/4 Fresnel si avvantaggia del supporto tecnico 24 ore su 24, 7 giorni su 7, garanzia compresa.

**info ETC: tel. 06 32111683; www.etconnect.com**

## ColorSource Spot jr

✓ Small Price

✓ Small Size

~~Small Performance~~

Read more at  
[etconnect.com/ColorSourceSpotjr](http://etconnect.com/ColorSourceSpotjr)

visual environment technologies  
etconnect.com





## TUNNEL MOTION ILLUMINA I TUNNEL DI ROMA

Non è un mistero che, nel mondo del marketing, si cerchino sempre nuove soluzioni e tecnologie per rendere più attraenti gli acquisti anche ai passanti più distratti. E un luogo che, per antonomasia, è pieno tutti i giorni di pendolari distratti, è sicuramente la metropolitana. Finora abbiamo assistito a bombardamenti di immagini e suoni solo durante le attese nelle stazioni tra un viaggio e l'altro; a un certo punto qualcuno si deve essere chiesto come poter riempire – e monetizzare – anche gli spazi vuoti dei tunnel. Si trattava dunque di mediare il messaggio pubblicitario con una percentuale di intrattenimento che spingesse lo

spettatore ad alzare lo sguardo dallo schermo del telefono al finestrino più vicino.

È nata da questi presupposti Tunnel Motion, una nuova realtà italiana che utilizza gli spazi vuoti delle gallerie della metropolitana per proiettare video messaggi ad alto impatto pubblicitario.

La licenza esclusiva per l'Italia, di cui Tunnel Motion gode, deriva da simili operazioni portate a termine in diverse città del mondo e in alcune delle principali metropolitane europee. La società che detiene il brevetto internazionale è la canadese adtrackmedia: fondata a Vancouver nel 2000, sviluppa e gestisce sistemi pubblicitari nei tunnel di Canada, Usa, Brasile, Cina, e altri ancora.

Nell'ottobre 2017, la tecnologia di "tunnel advertising" è stata applicata per la prima volta in Europa, nei tunnel della metropolitana di Madrid, sulla Linea 8; immediatamente la campagna ha riscosso interesse e portato notevole visibilità ai brand pubblicizzati. Un'operazione simile a quella che Tunnel Motion sta portando a Roma, tra le fermate di Repubblica e Barberini.

L'installazione prevede un sistema sequenziale di schermi a LED che, come una pellicola divisa in frame, permette di proiettare video in alta definizione incorniciati dai finestrini del treno. Una soluzione che in definitiva viene percepita come un unico schermo di oltre 140 m di larghezza e crea l'illusione di vedere, durante l'attraversamento del tunnel, un'immagine in movimento con un grande impatto scenico.

La conversione del messaggio pubblicitario, predisposto dal cliente finale in vista della sequenza digitale, viene effettuata da adtrackmedia nel proprio centro operativo in Canada; da Vancouver l'azienda gestisce via internet tutte le sue installazioni nel mondo, tramite la tecnologia VPN di Cisco. Gli apparati digitali sono dunque controllati da remoto, senza applicazione di sensori sui treni per la sincronizzazione delle immagini alla velocità di percorrenza.

Grazie a un mix tra tecnologia e marketing digitale, In-Tunnel Advertising riesce a intrattenere il pubblico in un luogo dove è altamente ricettivo. I dati foniti dall'azienda rivelano che, quando si parla di passeggeri in attesa, il loro recall rate cresce fino all'85%. Si tratta ovviamente di un dato di assoluto interesse, riguardante un ambito ancora inesplorato del mondo advertising. Se sfruttata con intelligenza, e se alleggerita di una certa invasività, questa tecnologia può sicuramente diffondersi anche in altre città italiane oltre Roma.

Per ora, Tunnel Motion si è aggiudicata il Bando di ATAC e ha in programma tre impianti di "In-Tunnel Advertising" da installare entro il 2021, di cui il primo sulla Linea A della metropolitana capitolina. Con la supervisione di adtrackmedia, l'installazione tecnica e la manutenzione è stata affidata alla società "Fer Impianti Srl". La raccolta pubblicitaria verrà effettuata direttamente e/o tramite gli operatori già presenti sul mercato.

**Info Tunnel Motion: [www.tunnelmotion.com](http://www.tunnelmotion.com)**



## JBL PROFESSIONAL IRX115S

Il subwoofer amplificato JBL IRX115S, il più recente membro della serie JBL IRX, attinge alle migliori tecnologie professionali da touring di JBL per offrire un suono di alta qualità, che si traduce in una copertura sulle basse frequenze profonda e potente: 128 dB in un cabinet robusto e compatto che pesa meno di 30 kg.

"Con la nostra serie IRX, abbiamo attinto da 70 anni di innovazione JBL per progettare un P.A. portatile leggero, potente e che non richiede molto lavoro", dice Craig Lambrecht, da HARMAN Professional Solutions. "Gli altoparlanti della serie JBL IRX offrono già un suono sorprendente in un ingombro incredibilmente compatto. Con l'aggiunta del subwoofer IRX115S, gli utenti possono migliorare i loro sistemi con bassi potenti, senza rompere il budget o la schiena di nessuno".

All'interno, un woofer da 15" con bobina mobile da 3" produce una copertura dei bassi da 35 Hz a 147 Hz (-10 dB); un amplificatore ad alta efficienza da 1.300 W protegge i componenti garantendo al contempo prestazioni acustiche di alto livello. Il crossover è selezionabile a 80 Hz, 100 Hz e 120 Hz ed è consigliato per essere utilizzato con gli altoparlanti della serie JBL IRX. In particolare, l'IRX115S è consigliato con gli altoparlanti da 8" IRX108BT e 12" IRX112BT.

L'involucro MDF è dotato di una griglia a nido d'ape rinforzata e a tenuta stagna che offre una protezione robusta senza compromettere le prestazioni acustiche. Il trasporto è facile, grazie alle maniglie ergonomiche. E, come ogni prodotto JBL, l'IRX115S è sottoposto al leggendario test di sollecitazione di 100 ore di JBL per garantire prestazioni impeccabili in condizioni reali. JBL IRX115S sarà disponibile nel quarto trimestre del 2020.

**info Leading Technologies: tel. 0399415200; [www.leadingtech.it](http://www.leadingtech.it)**

La garanzia di prestigiosi marchi per una vasta gamma di prodotti.

**Efficienza, Assistenza e Professionalità**  
i nostri punti di forza.

**TRETI**  
Da oltre trent'anni  
al servizio  
del **lighting**

**ARRI**

**Manfrotto**  
Imagine More

**MINUIT ONE**

**HIGH END SYSTEMS**

**stumpfl**

**ETC.**

**LIGHT SKY**  
The Bright Top

**EXE**  
TECHNOLOGIES

# IL KIT STREAMING AUDIO EFFETTI



Con il necessario livello di cautela a proposito degli assembramenti che per il momento ci impone la situazione sanitaria mondiale, lo streaming è diventato un fondamentale strumento di lavoro in ogni ambiente dove l'obiettivo è quello di condividere in tempo reale contenuti con un pubblico in modo interattivo – dall'istruzione, al commerciale, alle arti performative.

Il distributore nazionale di attrezzature AVL Audio Effetti risponde a queste nuove esigenze, proponendo un kit per un sistema streaming professionale evoluto che raggruppa alcuni dei relativi prodotti dei più importanti brand rappresentati: Elation, Datavideo e RGBlink.

Per effettuare una rapida ed efficace illuminazione che consente un aspetto di giusta profondità nelle riprese, il kit include quattro illuminatori della casa americana Elation: due KL Panel come luci frontali e due KL Fresnel 8 come controluce.

KL Panel è un prodotto specifico per ambienti broadcast e cinematografici. È una sorgente luminosa progettata per il key lighting, in un array di LED RGBW + Lime + Ciano da 295 W che, oltre alla possibilità di erogare un'illuminazione a colori, consente di ottenere luce bianca con uno spettro completo e con un preciso controllo della temperatura colore e dello spostamento verde/magenta, critico nelle riprese video. Genera un flusso luminoso fino a 24.000 lumen su un campo uniforme. Offre diverse curve di dimming, controllo dell'intensità a 16 bit, regolazione della

frequenza di pilotaggio dei LED per evitare effetti di sfarfallamento nelle riprese, e include un paraluce barn-door a otto alette.

KL Panel può essere anche alimentato a batterie. Si controlla manualmente utilizzando il display OLED e gli encoder presenti sul retro della macchina, oppure via cavo tramite DMX, Art-NET o sACN. Può anche essere controllato con il sistema DMX wireless E-Fly di Elation integrato.

I due proiettori KL Fresnel 8 montano una sorgente LED bianca da 350 watt, in grado di emettere un flusso di 14.000 lumen a 3000 K, con una resa cromatica superiore a CRI 96. Questo modello è dotato di uno zoom motorizzato che passa da una divergenza di fascio minima di 11° a un'apertura di campo massima di 57°. Consente la regolazione della frequenza dei LED da 900 Hz a 25 kHz.



Per le riprese, il pacchetto include due telecamere PTZ Datavideo PTC-140, una delle più compatte camere HD con controllo PTZ. Questo modello incorpora un sensore CMOS da 1/2,8" che consente un'acquisizione progressiva fino a 60 fps ad una risoluzione di 1920x1080. Il gruppo ottico offre uno zoom 20x, oltre allo zoom digitale 10x, mentre un sistema digitale di riduzione del rumore assiste nelle riprese in situazioni di illuminazione critica. Incorpora direttamente un encoder H.264/H.265 per lo streaming e dispone di uscite video HDMI e SDI.

PTC-140 si può controllare da remoto attraverso i protocolli standard VISCA, Pelco-D o Pelco-P, oppure tramite IP dalle console camera-control di Datavideo. C'è inoltre la possibilità di utilizzare l'apposita applicazione gratuita per tablet per controllare tutte le funzioni della camera.

Per realizzare lo streaming a livello professionale con la massima stabilità, è bene affidare l'encoding dei contributi non a un software installato su un computer, ma a un hardware dedicato. A questo scopo, il pacchetto di Audio Effetti include anche l'encoder standalone NVS-33 Datavideo. Si tratta di un video streamer a canale singolo con funzioni di recorder. NVS-33 è un encoder H264 che, grazie alla compatibilità con tutti i più comuni protocolli di



streaming –TS su TCP/UDP (sia unicast che multicast), RTMPS, RTMP, RTSP, solo per citarne alcuni – si può abbinare alla regia, allo switcher o anche direttamente alla telecamera per "streamare" su tutte le più comuni piattaforme, adattando al meglio il formato video e, se necessario, anche il bitrate del flusso.

Per gestire i segnali in arrivo dalle camere, il kit comprende lo scaler e mixer video tutto-in-uno M1 di RGBlink, dotato di quattro ingressi modulari, doppia uscita program HDMI/SDI e uscita preview-multiview. La superficie di controllo è semplice e intuitiva, dotata di tasti di controllo retroilluminati in stile broadcast, del comodo controllo "T-bar" e di una pratica interfaccia touchscreen, oltre ad integrare i controlli audio. Collegando M1 direttamente a qualsiasi tipo di display, grazie allo scaling pixel to pixel si può ottenere un'immagine di elevata qualità e perfettamente scalata così da essere in grado di effettuare mix, tagli, PIP, ecc., selezionando fra un'ampia gamma di effetti e transizioni.

M1 offre pieno supporto Matte/Luma/Chroma Key e con due layer dinamici e due layer statici in overlays garantisce un'eccellente versatilità e possibilità di elaborazione creativa, che si tratti di immagini live o di aggiunta di loghi o di altri elementi grafici. ■

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

IL PENSATORE...

## LA PERDONANZA

LA STORICA FESTA UN SEGNO DI SPERANZA E RINASCITA

A FINE AGOSTO, SI È SVOLTA A L'AQUILA LA CELEBRE FESTA DELLA PERDONANZA CELESTINIANA, UN EVENTO LEGATO ALLA STORIA, ALLA RELIGIOSITÀ E ALLA CULTURA GIUNTO ALLA SUA 726<sup>A</sup> EDIZIONE!

Pietro Angeleri era un eremita, che aveva anche fondato una propria Congregazione ecclesiastica, noto in tutta Europa per il suo ascetismo e la sua devozione. Già molto anziano, in un periodo molto travagliato per la Chiesa, evento non raro nel Medioevo, venne inaspettatamente nominato Papa e consacrato il 29 agosto del 1294 nella basilica di Santa Maria di Collemaggio, che era stata costruita per sua stessa volontà e consacrata nel 1288. Prese il nome di Celestino V, papa rimasto famoso per le spontanee dimissioni che presentò al mondo appena quattro mesi dopo la sua nomina: il dantesco "colui che fece per viltade il gran rifiuto" è molto probabilmente proprio Celestino V, colpevole, agli occhi di Dante Alighieri, di aver lasciato il pontificato a Bonifacio VIII che di pio ed eremitico aveva ben poco.

Il primo atto del neo-eletto Celestino V fu proprio la concessione di un'indulgenza plenaria - ai tempi di importanza assoluta - cioè la remissione completa di ogni peccato a quan-

ti, confessati e sinceramente pentiti, avessero visitato devotamente la basilica di Collemaggio dai vesperi del 28 agosto fino ai vesperi del giorno 29, festa di san Giovanni Battista. Un grande atto di magnanimità cristiana, ma anche un notevole vantaggio per la città dell'Aquila, visto che tutti i pellegrinaggi portavano, e portano tuttora, un indotto economico molto significativo per la comunità. Più di un concerto di Vasco Rossi. Il successore Bonifacio VIII, che avrebbe indetto il Giubileo del 1300, cercò di annullare l'indulgenza del predecessore, ma ormai il documento papale, la *Bolla del Perdono*, era custodito dalla città che si oppose fermamente alla volontà del nuovo Pontefice.

Tale preambolo storico, oltre che a saziare la sete di cultura dei nostri lettori, serve anche a capire l'importanza e le radici profonde di questo evento che si ripete da ben 726 anni!

E arrivò anche l'anno dell'epidemia. Ma non nel Medioevo, bensì nel 2020! Strano ma vero.

Vista l'eccezionalità della situazione, abbiamo voluto essere presenti per assaporare di nuovo l'aria che si respira in un grosso evento, con un grande palco e un grande impianto PA, con un cartellone di artisti di tutto rispetto e, di conseguenza, anche una grande platea, pur entro i limiti del consentito. La venue è bella e imponente: sul prato antistante la basilica di Collemaggio, protetto da una copertura, sono state posizionate tutte le sedute, con il dovuto distanziamento, per le circa duemila persone che, dietro prenotazione obbligatoria e previa registrazione con tanto di nominativo e numero telefonico, hanno potuto acquistare il biglietto per assistere allo spettacolo, uno degli eventi programmati per le celebrazioni. Lo stesso spazio, prima che entrasse il pubblico, è stato sanificato a regola d'arte. Molto bella la soluzione del palco, fornito e montato da Massimo Stage con materiale Litec, con un'altezza del tetto di 24 metri, una larghezza di 27 ed una profondità di 16 metri, la cornice ideale per la facciata della basilica che fungeva da fondale. La fornitura del materiale audio video e luci è stata curata dalla ditta aquilana Fox Sound che, per l'occasione, ha chiesto anche il supporto tecnico di Agorà, il più importante service italiano che, come tut-



1\_ Carlo Volpe, socio Fox Sound.

2\_ Valter Alfonsetti, socio Fox Sound.

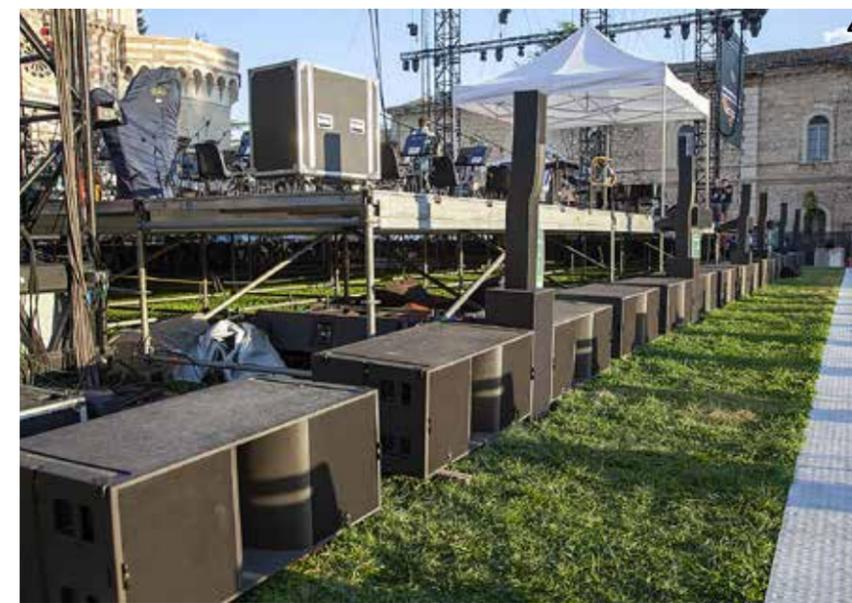
3\_ Un momento della sanificazione del parterre.

4\_ La linea dei sub SB28 e i front-fill Syva.

ti sanno, ha sede proprio a L'Aquila. Abbiamo colto l'occasione per fare qualche domanda a **Carlo Volpe**, socio di Fox Sound.

### Come mai questa collaborazione con Agorà per questo evento?

Ci occupiamo dell'allestimento e della fornitura di materiali per questa manifestazione da diversi anni, ma questa è un'edizione speciale, perché la Festa del Perdono celestiniano è stata designata dall'UNESCO nella Lista Rappresentativa del Patrimonio Culturale Immateriale dell'Umanità. Per questo l'amministrazione comunale ha deciso di dare più visibilità all'evento, organizzando, oltre alle tante altre manifestazioni, anche questa serata di apertura con un evento di prestigio. Con i fratelli De Amicis di Agorà ci conosciamo e ci rispettiamo da sempre, con Wolfgang abbiamo anche condiviso parte degli studi, e spesso e volentieri ci scambiamo dei reciproci favori, ma visto il magazzino succede più spesso che li faccia lui a me! Inoltre come direttore artistico della manifestazione è stato designato Leonardo De Amicis, coadiuvato dalla sorella Vittoriana, così ho chiesto a Wolfgang di fornirmi tutto il materiale per il main PA e le regie e, naturalmente, i professionisti per montare e gestire al meglio il materiale. Con i miei ragazzi e il mio materiale, rigo-





5\_ Domenico Cerqua (sx) e Remo Scafati, di Agorà



6\_ Stefano Ranalli, responsabile video per Agorà.



7\_ Alessio Guerrieri, di Agorà.

8\_ La squadra Massimo Stage

9\_ Carlo Pastore, luci.

rosamente Meyer Sound, abbiamo invece allestito le due torri delay e i palchi di Piazza Duomo, dove si sono esibiti altri artisti in altre serate, e dei giardini della Villa Comunale dove, oltre all'audio, abbiamo montato anche le luci e gli schermi LED per poter seguire in diretta gli spettacoli che si svolgevano sul palco della Basilica di Collemaggio".

È stata una bella esperienza poter incontrare di nuovo i personaggi conosciuti nell'altra vita pre Covid e vedere e sentire un allestimento ai massimi livelli di professionalità. Il PA era composto da due cluster di L-Acoustics K1 e K2 e da altri due cluster delay, posti a una cinquantina di metri, composti da Meyer LYON, pilotato da due mixer DiGiCo. Il parco luci era composto da un mix tra Robe e Prolights, ai quali si aggiungevano schermi Acronn, insomma fra il meglio che oggi il mercato offre.

Al di là degli aspetti tecnici, l'evento è stato per noi la prima occasione di confrontarci con la nuova situazione post lock-down e con gli addetti ai lavori. Fra le mille sfaccettature del momento critico che stiamo passando, il primo aspetto è certo costituito

dalle tante normative imposte, dall'uso della mascherina anche nei luoghi aperti, alla registrazione con nominativo e numero di telefono fino a tutte le dichiarazioni del caso. Tutte norme, certamente giuste sotto il profilo sanitario, che fanno però perdere molto tempo, creando inevitabilmente delle file. Altra vista inquietante, prima dell'ingresso del pubblico, il passaggio di uomini con tanto di tuta, occhiali, respiratore e macchinario a spalla che sanificavano tutto il sito dove da lì a poco sarebbe entrato il pubblico. Fin qui poco male: è il prezzo da pagare per passare qualche momento piacevole in sicurezza.

La sensazione più negativa l'ho invece avuta dal confronto con i tecnici che, da decenni, incontro ai grandi eventi. Non ci siamo limitati a parlare di tec-



10\_ Uno dei cluster delay Meyer Lyon.

11\_ Robe BMFL per illuminare la facciata della Basilica.

12\_ Vista diurna del palco.

nologia ma anche dell'esperienza che hanno passato in questo periodo di fermo: tutti mi hanno confermato che è stato un periodo molto duro da superare, e mi hanno anche confermato che la ditta per cui lavorano, Agorà, gli è stata comunque molto vicina sia in termini di lavoro sia in termini economici, tenendo in qualche modo accesa la speranza di poter ricominciare al più presto la routine lavorativa di prima. Negli occhi di queste persone però ho notato una mancanza, e spero vivamente di sbagliarmi: non c'era più quel fuoco di passione per questo lavoro. Mi è sembrato di cogliere un atteggiamento quasi demotivato, con molta professionalità e molta serietà ma con meno passione di prima.



13\_ In regia (da sx): Enrico Belli, Lorenzo Tommasini, e Luca Nobilini.

14\_ I sub Meyer sotto i cluster dei delay.

I lettori mi perdoneranno il paragone, ma a me pare un atteggiamento simile a quello di un innamorato davanti al tradimento della sua amata: ci si può riconciliare, ma nel rapporto non ci sarà più quel fuoco e quella fiducia di prima. Forse era un rapporto sbagliato fin dall'inizio: forse ci sentivamo così sicuri e padroni di noi stessi che non siamo stati attenti a quella che era la reale situazione lavorativa. Assenza di regole professionali, assenza di tutele, nessun riconoscimento o salvaguardia dei propri diritti lavorativi... Tanto ce n'era per tutti e tutto som-

mato con qualche servizio ogni mese si sbarcava il lunario anche dignitosamente. Poi è arrivato questo "cosa" insignificante, tanto piccolo che bisogna usare il microscopio per vederlo, che ha fermato il mondo, facendoci capire che piccoli e insignificanti siamo noi. ■



...ed ecco la crew al completo!



**CREDIAMO IN QUELLO CHE FACCIAMO!**

“Siamo al vostro fianco con una squadra competente ed eterogenea, dove i rapporti umani rimangono al centro. Il supporto tecnico e l'informazione costante sono strumenti essenziali per la community dei tecnici e per il vostro lavoro.”

*Mano Manin*



Segui Audio Effetti sui social network e Audio Effetti Stream su YouTube.

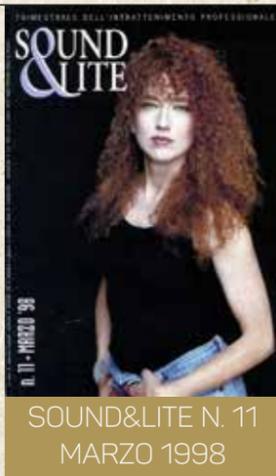
audioeffetti.com

# LA STORIA SIAMO NOI

IL NUMERO È DI BEN 80 PAGINE: MOLTE AZIENDE RICHIEDONO SPAZI PUBBLICITARI IN EVIDENZA, COSÌ LA RIVISTA SI APRE SIA IN COPERTINA CHE NELLA QUARTA DI COPERTINA CON DUE "ROMANE" PIEGHEVOLI, MENTRE IL CONTENUTO GIORNALISTICO È QUANTO MAI RICCO E INTERESSANTE.

**IORELLA MANNOIA - TOUR '98**

Servizio sul tour di Fiorella prodotto da Trident Agency. Alla console, una Yamaha PM4000 con tanto outboard, c'è Alberto Butturini, mentre il PA è un d&B 402, tutto fornito da Alibi Music Service. Il disegno luci, che usa prevalentemente MAC 500 e 600, è di Billy Bigliardi.



**IL LISCIO DI CASADEI**

Parliamo di questo mondo che nasce dalla musica di Secondo Casadei per continuare con Raul. Intervistiamo i due rami della famiglia: Riccarda, figlia di Secondo, e Raul, che ci parla della nuova orchestra e dei progetti futuri.



In alto: un'immagine della serata di debutto del nuovo spettacolo dell'Orchestra Casadei. Sotto: Raul nel suo studio di registrazione insieme al fonico Davide Ottaviani.

**BUON SANGUE NON "MENTE" - IL PERSONAGGIO**

La rubrica "Il personaggio" è dedicata ad Alberto "Mente" Butturini che ci racconta la sua storia professionale e parla della sua professione: era già un calvario!



FIORELLA MANNOIA

tour  
"98

### scheda tecnica

<p><b>PERSONALE IN TOUR</b>                  Fabrizio "Bibi" Marchi                  Riccardo Casadei                  Graziano "Gigi" Bigliardi                  Alberto "Mente" Butturini                  Paolo Carlo Quattrone                  Giulio Kostinar                  David Bovezzi                  Sebastiano Finestra                  Walter Burgojanni                  Tullio Lilli                  Simone Antonacci                  Roberto Mezzi                  Massimo Iacoboni                  Umberto Polaris                  Marco Ronfèmpio</p> <p><b>PA</b>                  12. Sistema d&amp;B 402 (two-sub) 02 B2 - Sublinea-bass (d&amp;B) 06 P1200 d&amp;B 02 A1. d&amp;B</p> <p><b>REGIA AUDIO</b>                  Mixer Yamaha PM4000 56 ch. Proxma 01 Yamaha 01 483. Lexicon 01 PCM90 Lexicon 01 PCM70 Lexicon 01 SPX900 Yamaha 01 TC2290 TC Electronics 01 DPR 402 BSS 01 DPR 404 BSS 02 Maxis XL 42 (pre eq.) 01 Summit Fit TPK 2004</p>	<p>diventore di produzione assistente di produzione light designer tecnico di sala responsabile service responsabile tecnico tecnico di palco tecnico di palco tecnico di palco tecnico PA apparatore luci tecnico luci tecnico luci</p> <p><b>REGIA MONITOR</b>                  01 Mixer Yamaha PM4000 56 ch. 01 SPX900 Yamaha 01 PCM90 Lexicon 09 dba 160 A 02 Oraxmer DS200 04 Cornwell Video Station 04 Stearn PSR6000 Air Monitor</p> <p><b>MATERIALE LUCI</b>                  01 Compalite - Animator 48 Plus 01 Auslese Power 12 MAC 500 Martin 06 MAC 600 Martin 12 Sap. Robert Juliat 1000 C/C 12 PC. Robert Juliat 1000 C/C 02 Road 400W 05 ARR 5000W 06 Par 64 ACI 250 Rack Dimmer Impulsa 30 ch. 24x2KW Rack Avab 24 ch. x 2 KW</p>
--	---

In alto a sinistra: un'immagine delle spettacoli e tra varie dell'evento alla. A destra dall'alto: "Mente" Butturini tecnico di sala, la regia luci ed il tecnico di palco David Bovezzi. Nella pagina a lato: Raul Casadei e Barbara Lomazzi in un momento di "Nascente leone".

UNA CITTA' PER CANTARE

Fiorello conduce una serata dedicata a Foligno, appena colpita dal terremoto, trasmessa in prima serata su Canale 5. Il service è Madema, il PA Meyer e monitoraggio LEM. Console al lavoro: Soundcraft 8000, Mackie SR40, Ramsa S 840 e Spirit Monitor. Direttore della fotografia Gianni Mastropietro con luci Vari\*Lite.



[SCHEDA TECNICA]

- Produzione: Mediaset
- Produttore: Luca Tiraboschi
- Dir.di Produzione: Gino Bernini
- Service Video: Pixel Euro Team
- Service Luci: LimeLite
- Service Audio: Madema
- Dir.della Fotografia: Gianni Mastropietro
- Fonofoh: Cristian Balabanis
- Fonofo Monitor: Marco Cossetti
- Operatore Luci: Massimo Pascucci
- Operatore effetti: Gianluca Bronzini
- Operatore Vary\*Lite: Massimo Gasbarro
- P.A.: Meyer Sound
- Monitor: LEM
- Impianto Luci: Vary\*Lite



A sinistra Gianni Mastropietro con la sua squadra. A destra Andy Galeazzi con la sua tuta da "uomo cybernetico" alla steadycam.

PROVA MICROFONO

Il nostro amico fraterno e collaboratore Tony Soddu prova per noi in tour i microfoni Shure della Serie Beta, curandone un preciso report.



ORNELLA RISCOPRE IL BRASILE

Servizio sul tour di Ornella Vanoni prodotto da Cose di Musica: il disegno luci è di Fabi Crico, mentre il fonico, per una volta, è donna: la bravissima Marti Jane Robertson. Luci Martin e PA d&b.



IL RITORNO DELLA PFM

Lo storico gruppo musicale torna sul palco dopo 10 anni. Il service è Coriolano Music Service.



Da sx: Emiliano Giurba, Adriano Brocca, Zizi Trivison ed in basso il responsabile palco.



**SCHEDA TECNICA**

**P.A. MONITOR:** SUPERSCAN GAMBACOLORI WISPER PAR 64

**MIXER SALA:** PAR 64

**MIXER MONITOR:** PAR 64

**MIXER LUCI:** PAR 64

**FONICO:** CORIOLANO MUSIC SERVICE

**FONICO PALCO:** CORIOLANO MUSIC SERVICE

**REGIA-DISEGNO LUCI:** CORIOLANO MUSIC SERVICE

**DATORE LUCI:** CORIOLANO MUSIC SERVICE

**LUCI:** CORIOLANO MUSIC SERVICE

**N.6 SISTEMI LAN + 2 CASSE FULL RANGE LAN:** YAMAHA PM180 (40 db.) + YAMAHA D3D TAC SR 6500

**AVOLITE-PEARL:** EMILIO GIURBA

**ADRIANO BROCCA:** FABRI CRICO

**ZIZI TRIVISON:** CORIOLANO MUSIC SERVICE

**SERVICE:** CORIOLANO MUSIC SERVICE



Fabrizio Fabi Crico alla regia luci



Marti Jane Robertson fonico di sala

**SCHEDA TECNICA**

**Service audio e luci:** Allib Music Service  
Ingegnere del suono: Marti Jane Robertson  
Regia luci: Fabrizio Fabi Crico  
Fonofo palco: Vedim Galystin  
Assistente regia audio: Rinaldo De Albera  
Tecnici di palco: Dario De Viso e Gaetano Simone  
Assistenti luci: Fabio Galantucci - Fabio Chiesa

**Impianto Foh:**  
08 sistemi 402 d&b audioteknik  
08 P1200A (finali di potenza d&b)  
02 602 LS diffusori full range

**Regia FOH:**  
01 mixer Yamaha 56 ch PM 3500  
01 mixer Yamaha 01  
01 TCS 804 BSS delay  
01 K.T. DN 60 Analizzatore di spettro  
02 K.T. DN 360 Equalizzatori 1/3 ott. stereo  
04 DPR 402 BSS compressori  
03.122 dbx gate  
10 160A dbx compressori  
01 480L Lexicon reverbero  
01 PCM 80 Lexicon rev.  
01 PCM 70 Lexicon rev.  
01 PCM 42 Lexicon rev.  
01 SPX 1000 Yamaha  
01 EQF 100 Summit equalizzatore valvolare  
01 TLA 100A Summit compressore valvolare

**Microfoni:**  
04 421 Sennheiser  
06 460 AKG  
02 414 AKG  
01 PL 20 EV  
03 SM 58 Shure  
03 SM 57 Shure  
02 SM 98 radio Shure  
02 SM 87 radio Shure

**Regia Luci:**  
01 mixer Avolite Pearl 2000  
10 MAC 500 Martin 575w  
22 MAC 600 Martin 575w

**Produzione:** Adele Di Palma per Cose di Musica  
Direttore di produzione: Franco Cusolito  
Contabilità: Antonella Bubba - Patrizia Molteni  
Logistica: Claudio Corrado  
Segreteria: Monica Pierucci  
Coordinamento: Raimondo Lada  
Sarta: Antonia Coimo  
Tour manager: Alfredo Mastromari  
Road manager: Enzo Milani  
Ufficio Stampa: Monica Passoni  
Graphic designer: Krial  
Management: Lela Mora  
Casa discografica: CGD Warner

**Il gruppo:**  
Direzione musicale basso e contrabbasso: Beppe Quinci  
Tromba: Filicorno; Paolo Frenu  
Tastiere: voce: Pietro Cantarelli  
Batteria, percussioni: Fulvio Maras  
Batteria, percussioni: Fulvio Maras  
Percussioni: Fulvio Maras  
Chitarra classica ed elettronica: Saverio Porciello

NATALE IN VATICANO

Grande concerto nella Sala Nervi in cui si esibiscono ospiti di altissimo livello. Fra questi ricordiamo B.B. King. Produttore esecutivo Fabrizio Tedesco, Direttore di produzione Jimmy Pallas. Lighting Designer è il nostro direttore artistico Pepi Morgia, il figlio Emiliano è alla console. Service al lavoro Limelite. Service audio Buriani con sistemi Master Blaster



La regia luci sotto la supervisione di Pepi Morgia.



Una parte dell'impianto Master Blaster.



Due prospettive della regia audio.

Scheda Tecnica

**SERVICE LUCI - LIMELITE**

24 VL5 Vary\*Lite  
12 VL6 Vary\*Lite  
6 Golden Scan 1200.  
12 5 KW c/c  
12 Moldrags c/c  
6 2 KW  
Light Designer Pepi Morgia  
Operatore V. Lite Emiliano Morgia  
Tecnico V. Lite Lucio Mareri  
Tecnico C. Colori Andrea Angelini  
Dimmer Chacco D'Aiello

**SERVICE AUDIO - BSS**

**SALA**

8 Master Blaster  
Mixer ch.64 Arneck Recall  
Mixer ch.40 Yamaha PM 1800 BQXTA  
Eq. XTA  
Lexicon 480  
Lexicon 90  
Lexicon 70  
SPX 900  
Comp. T.I. Audio - BSS 402 - BSS 101  
Behringer Compressor  
Sony V. 77  
Harmoniser  
100ch Splitter attivo BSS

**PALCO**

Mixer SM 24 Soundcraft ch.40  
Mixer Midas XL3 ch.48  
Mixer Soundcraft ch.32

**Side**

6 sistemi F1. Martin A.

**Wedges**

24 LE 400 Martin A.  
6 LE 700  
8 Masters Blasters  
4 Celestion con stativi

**Outboard**

Compressor Behringer  
Gate Behringer  
Eq. XTA e Klarck T.  
1 SPX 90  
1 Lexicon 70

Fonico P.A. Paganelli Maurizio  
Fonico Palco Wolfgang May

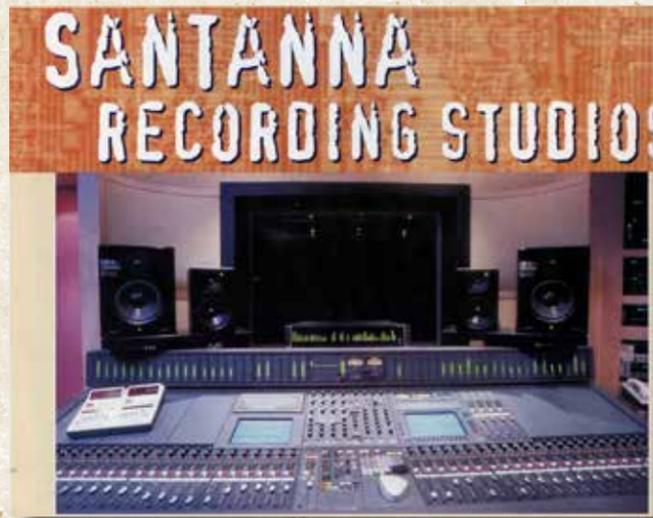
MERCATINO DELL'USATO

Ampio spazio alle occasioni: questa volta il prodotto più caro è un sistema audio JBL Array (ben 100.000.000 di vecchie Lire!), il meno caro una lampada PAR 36 da 30W (6.000 Lire).



SANTANNA RECORDING STUDIOS

Un servizio sullo studio emiliano, una dei primi in assoluto ad investire su una console totalmente digitale con la AMS-Neve Libra e sistema di HD Recording AudioFile 48.



Lo studio principale.



La console AMS-Neve.



I soci di Santanna posano fieri intorno all'AMS-Neve Libra. Da sx: Giovanni Salvatori, Danilo Bastoni, Sandro Chinellato.



Il mixer Harrison MR 48/30 su cui hanno lavorato i Queen ed i Rolling Stones.

SCHEDA TECNICA

**PLANET**

Digital Mixing Console: AMS-NEVE - LIBRA  
DIGITAL MULTITRACK TAPE MACHINE  
Digital tape recorder STUDER DB27 48 Trk  
Digital tape recorder OTARI DTR900 II 32 Trk  
ANALOG MULTITRACK TAPE MACHINE  
Analog tape recorder OTARI MTR90 24 Trk  
DIGITAL MASTER TAPE MACHINE  
Two Digital recorder DAT SONY PCM 7030  
Two Digital recorder DAT SONY PCM 2500  
Two Digital recorder DAT TASCAM DA30  
Studer CD recorder D 741  
ANALOG MASTER TAPE MACHINE  
Two Analog master recording OTARI MTR10 1/4"

**EXTERNAL GEAR:**  
Lexicon 480 L, Lexicon PCM 80, Lexicon PCM 70, Lexicon PCM50, Lexicon PCM 41, Lexicon LXP-1, Yamaha REV7, Yamaha SPX90, Preamplificatore STUDER D19 Valv, Roland SRV 2000, Roland DEP-3, TC2 Audio digital, Delta Lab-DL 4, Bell 80-80, Dinacord PDD 14, Valley People 610, Aphex Compeller Aphex Type B, Audio Design F769x 12 (Vocal stresser), Audio Design Complex 2, UREI LAM, DEX 900 SERIES (902 Deesser - 903 Comp - 904 Gate - 905 Eq - 906 Flanger)

**GEMINI**

ANALOG CONSOLE: Harrison MR 48/32  
DIGITAL MULTITRACK TAPE MACHINE  
Digital tape recorder OTARI DTR900 II 32 Trk  
ANALOG MULTITRACK TAPE MACHINE  
Analog tape recorder OTARI MTR90 24 Trk  
DIGITAL MASTER TAPE MACHINE  
Two Digital recorder DAT TASCAM DA30  
ANALOG MASTER TAPE MACHINE  
Two Analog master recording OTARI MTR10 1/4"

**EXTERNAL GEAR:**  
Lexicon 480 L, Lexicon LXP-1, Roland SRV 2000, Delta Lab-DL4, DEX 900 SERIES (902, Deesser - 903, Comp - 904, Gate - 905, Eq - 906, Flanger)

ROXY BAR

Andiamo a Bologna, agli studi in cui si svolge la trasmissione di Red Ronnie che ha molto successo in TV. Fra i tecnici al lavoro Arturo Pellegrini e Toni Soddu che porta la sua preziosa esperienza maturata con il programma DOC di Renzo Arbore. Marchio tecnico della trasmissione è la romagnola Generalmusic. Interessante l'intervista a Red Ronnie.

Il fonico di sala Arturo Pellegrini (primo a destra) durante l'intervista con il vostro reporter (primo a sinistra) in compagnia di altri tecnici.



L'attrezzatissima unità mobile di regia esterna della Maioli Servizi.



Lo stadio del Roxy Bar pochi minuti prima della diretta televisiva.



Il flautista Andrea Geminelli e l'arpista Cristiano Passerini durante il soundcheck.

#WEMAKEEVENTS

# BAULI IN PIAZZA

UN UNICO SETTORE, UN UNICO FUTURO



UN GIORNO GRANDE COME UN SIPARIO TAGLIAFUOCO CHE HA CHIUSO TUTTI I PALCOSCENICI D'ITALIA. UN RITORNO ALLE SCENE ANCORA COMPLESSO E NON SOSTENIBILE ECONOMICAMENTE, SECONDO I RAGAZZI DI #BAULIINPIAZZA. TANTO CHE, COORDINATI CON IL MOVIMENTO INTERNAZIONALE #WEMAKEEVENTS, CI SI È RITROVATI IN 1400 A BATTERE I PUGNI SUI BAULI IN PIAZZA DEL DUOMO A MILANO IL 10 OTTOBRE, PER MANIFESTARE IL DISAGIO DI UN'INDUSTRIA INTERA CHE VALE 65 MILIARDI DI EURO E SFAMA OLTRE 500 MILA FAMIGLIE.

Un silenzio e un buio rarefatti, stessa sensazione in tutte le venue del mondo, quando i governi hanno deciso di chiudere tutti i luoghi di aggregazione per limitare i contagi del COVID-19. I lavoratori dello spettacolo italiani, fermi in casa, si sono immediatamente mobilitati creando associazioni, gruppi di lavoro, lettere, manifestazioni, hashtag e campagne di comunicazione per tentare di ripartire in sicurezza. Qualcosa si è mosso, ma i risultati non sono stati dei migliori, lo descrive lo stesso manifesto di *Bauli In Piazza*. "Il DPCM del 7 agosto 2020, che permette la ripartenza di piccoli eventi fino a 1000 persone all'aperto e fino a 200 al chiuso e il rimando normativo alle singole regioni, presenta norme troppo limitanti e difformi territorialmente perché il comparto produttivo dello spettacolo, degli eventi, dell'intrattenimento, dei congressi e delle fiere possa ripartire in modo serio e strutturato, rendendo economicamente sostenibile ogni evento di medie e grandi dimensioni."

Lo spettacolo dal vivo è davvero pericoloso con le precauzioni adottate? Il



L'ITALIA È IL 6° PAESE AL MONDO PER IMPATTO ECONOMICO GENERATO DALLA PRODUZIONE EVENTI

65,5 MILIARDI DI € DI FATTURATO PER 1.000.000 DI PICCOLI E GRANDI EVENTI OGNI ANNO

36 MILIARDI DI € DI IMPATTO SUL PIL NAZIONALE

56 MILIONI DI PARTECIPANTI CHE OCCUPANO IL 40% DELLE STRUTTURE ALBERGHIERE NAZIONALI

570.000 LAVORATORI A RISCHIO

95% DI PERDITA DI ENTRATE DA INIZIO PANDEMIA

70% PREVISIONE DI PERDITA PER LE INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE NEL 2020



Foto Francesco Prandoni

Le sette persone che più di tutti hanno lavorato alla buona riuscita di Bauli in Piazza. Da sx: Tiziano Rossi, Samantha Garofalo, Maurizio Cappellini, Arianna Liuzzi, Fabio Pazzini, Luana Aglieri, Paolo Rizzi.

giorno dopo la manifestazione AGIS ha pubblicato un comunicato stampa dove dichiara che su 347.262 spettatori in 2.782 spettacoli monitorati tra lirica, prosa, danza e concerti, da giugno (giorno della riapertura dopo il lockdown) a ottobre, si registra un solo caso di contagio da Covid 19 sulla base delle segnalazioni pervenute dalle ASL territoriali.

Abbiamo fatto due chiacchiere con le sette persone che più di tutti hanno dedicato il loro tempo, i loro telefoni e le loro capacità organizzative per la causa: Maurizio Cappellini, Paolo Rizzi, Arianna Liuzzi, Samantha Garofalo, Luana Aglieri, Tiziano Rossi e Fabio Pazzini. Riportiamo le risposte con la voce unica di tutti i ragazzi che hanno organizzato, manifestato e appoggiato il movimento.

#### Come è nato questo movimento?

Ci sono stati dei movimenti internazionali, i più rumorosi partiti negli Stati Uniti, poi dall'Inghilterra e pian piano espansi. Il movimento nasce come #wemakeevents. Per quanto riguarda #bauliinpiazza, tutto nasce da un post sui social-network e una telefonata. Il post di Paolo Rizzi è stato la scintilla, che ci ha messi in moto. Ho sentito Tiziano al telefono, abbiamo detto "proviamoci" e siamo partiti. Fabio Pazzini si è aggregato subito dopo e, in un paio di giorni, ci siamo già trovati a parlare con i ragazzi di #wemakeevents UK. Abbiamo scoperto che le motivazioni sono sovrapponibili con le nostre, pressoché identiche ovunque, dal-

le Filippine agli Stati Uniti alla Svezia fino in Italia. Ogni paese ha le sue declinazioni, ma le direttive di #wemakeevents sono molto simili. Ci coordiniamo con i ragazzi di tutto il mondo almeno due volte a settimana, per capire come lavorare con le istituzioni, con gli appoggi esteri dandoci consigli a vicenda. Uno dei punti di forza di #wemakeevents è proprio la creazione di un interscambio di informazioni a livello globale, un confronto internazionale. Non si era mai vista una cosa così e solo così si può evolvere. Capire le problematiche e capire le strade da intraprendere per riprendere a lavorare, in tutto il globo.

#### Perché Milano?

Perché a Milano ruota gran parte del business dell'entertainment che non è solo musicale ma anche corporate. Visto che gran parte dei service hanno magazzini a Milano, questa città è rappresentata in maniera logisticamente efficace. Potranno esserci altre manifestazioni in altre città. Abbiamo semplicemente preferito questa città per fare una grande manifestazione unitaria con la massima energia possibile. Perché proprio da questa capiremo se ci sarà l'energia per far crescere manifestazioni simili, magari anche a Roma per essere vicini ai palazzi del Governo.

#### Sono state fatte tante associazioni e gruppi di lavoro nel mondo dello spettacolo, ognuno con richieste differenti. Voi invece parlate di una voce sola. Unica.

Mettere insieme tutte queste persone è stato molto difficile. Convincere tutti, con le tante contraddizioni, bisogni e divergenze interne. Secondo noi però l'unione è molto più importante di tut-

to il resto. Senza lavoro non ci sono diritti da difendere. Per quei diritti si sono instaurati tanti tavoli di lavoro e questo sarà un bene in futuro, ma saranno efficaci solo quando si ripartirà.

#### Uno dei problemi di questa pandemia è proprio la divisione dei confini statali, gli eventi e i concerti si sono interrotti anche perché si sono interrotti i movimenti delle persone.

Pensa semplicemente alle inaugurazioni: Giochi Olimpici, la coppa Europea di calcio, Expo, dove noi Italiani siamo da sempre coinvolti in prima persona nell'organizzazione. Tutto il segmento, in tutto il mondo, è fermo. Il 95% delle persone di questo settore è impossibilitata a lavorare da febbraio. In tutto questo tempo in cui abbiamo organizzato tante persone – dall'imprenditore al facchino del piccolo teatro di paese – una cosa comune a tutti, oltre la sofferenza economica, è una depressione e sconforto diffuso. Questo dramma ha interrotto i rapporti interpersonali, molte persone di questo mondo, che viaggiavano continuamente, si sono ritrovate sole, come senza famiglia. Con Bauli in Piazza vogliamo trovare un po' di energia, un lumicino, uno spiraglio di luce per le tante maestranze che stanno attraversando un periodo molto buio della loro vita.

#### Cosa rappresenta il baule, il flight-case?

Il baule è un'icona. Non solo il simbolo del nostro lavoro: ogni evento inizia con i bauli pieni di materiali e finisce con i bauli che tornano nei camion. I bauli rappresentano anche il bagaglio delle nostre conoscenze, della nostra

cultura lavorativa, del nostro amore per il nostro lavoro. Ogni maestranza rappresenta il proprio lavoro all'interno in ogni baule, che rumorosamente si è chiuso l'uno dopo l'altro a catena, a simboleggiare l'impatto che questo blocco degli eventi ha avuto sulle nostre vite. Questo è l'unico gesto simbolico, insieme al silenzio totale delle 1400 persone presenti. Non abbiamo voluto parlare, di chiacchiere ce ne sono state troppe, da parte dei nostri governanti ma anche da parte nostra, ma ancora senza una soluzione sostenibile. Abbiamo noi la responsabilità di essere un settore così disgregato. Cerchiamo per una volta di rappresentare tutta la filiera, che è rimasta sola e invisibile, ancora una volta dietro le quinte, senza che il pubblico veda. Bisogna sensibilizzare la società nel comprendere quanto lavoro ci sia nel backstage di ogni evento, quante persone e quante famiglie vivono di questo.

#### Tra i bauli, in un silenzio che placa il rumore cittadino, c'è anche un Baule Rosso con una rosa bianca.

Quel baule rappresenta chi manca. Dalle morti bianche sul lavoro a chi abbiamo perso. Quel baule è il baule del cuore.

#### Come si organizza, logisticamente e praticamente, una manifestazione con tutti gli accorgimenti necessari, oggi?

Non è molto complicato. Da un punto di vista burocratico è davvero molto più semplice che fare un concerto. E fortuna-

Il baule rosso, il baule del cuore che rappresenta chi manca.



Foto Andrea Cerchi





**Questa estate abbiamo visto sforzi enormi di chi ha preso in carico l'onere di provare a fare eventi, con costi altrettanto alti. Come si sostiene questo sforzo? Può aiutare l'IVA sulla cultura al 4% come chiede il Forum Arte e Spettacolo (FAS)?**

Sono ottime idee che darebbero un aiuto, senz'altro. Dal punto di vista tecnico il costo per il distanziamento è relativo. Il reale problema è la capienza delle venue con il distanziamento, con i limiti imposti dallo Stato. Basterebbe dare una percentuale di distanziamento in base alle dimensioni della venue, che sia il teatro X o il grande palasport Y. Gli spazi sono enormemente differenti, i metri cubi di ricambio di aria sono molto diversi. La normativa è poco chiara e blocca tutto, c'è inoltre una frammentazione normativa sul territorio troppo elevata. Una produzione qualsiasi non riesce ad adeguarsi a tutte le differenze tra regione e regione. Bisognerebbe semplicemente avere un piano nazionale.

**Potrebbe avere senso usare solo alcune e poche venue ottimizzate e sicure? Dei club giganti che possano assorbire tanti eventi?**

Certo. Sarebbe bello avere spazi ben congegnati, anche temporanei, che funzionino come quelli del nord Europa. In ogni caso noi non abbiamo il potere di creare le norme e di dire quanti posti possono essere occupati nei vari teatri o spazi. Noi

vogliamo seguire le norme e siamo tutti disponibili a discutere insieme al legislatore per permettere alla filiera di riprendere a lavorare. Quanto fatto finora non è sostenibile economicamente. Vorremmo regole chiare, condivise e uniformi a livello nazionale, in modo da garantire la riapertura delle manifestazioni. Vorremmo numeri utili di pubblico in funzione di una ragionata eventuale rimodulazione delle capienze delle sale e degli spazi deputati agli eventi, mantenendo livelli elevati di sicurezza per i lavoratori e per il pubblico.

**Siamo già ad un punto di non ritorno? Quanto si potrà resistere allo stato attuale?**

Il 95% dei professionisti è in lockdown dall'8 di marzo. La ripartenza è stata fittizia, solo il 5% di noi ha ripreso a lavorare. Abbiamo appreso con gioia che qualche artista virtuoso ha ripreso e ha dato una mano al settore, con cachet ridotti, ma non è sufficiente. Questa è un'industria, che serve a produrre reddito, il quale garantisce alle tante famiglie di vivere. Ci sono società piccole che riescono a fare qualche lavoretto e riescono a galleggiare. Le società grandi invece, da quel che ci dicono, potrebbero resistere fino alla prossima primavera, non oltre. Una cosa interessante è che le perdite sono identiche per tutte le aziende, tra l'80 e l'85% circa. Il punto di non ritorno è già passato per le maestranze e i professionisti, molti se ne stanno andando e cambiano lavoro. Si tratta di sopravvivere e ricominciare, ripartendo dalle macerie. ■

Il 30 settembre tante venue e aziende della filiera hanno aderito alla Night in Red su tutta la Penisola, colorandosi di rosso per la causa (è possibile visualizzare online la Mappa delle adesioni *Night in Red* <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1ZECvf7ZyUvIh73nMOPKVzxafLXZt8mWD&usp=sharing>)



- AMG International Srl
- Agorà Srl
- Alcatraz
- Allestimenti Benfenati S.p.A.
- Audiolux Srl
- Auditorium Parco Della Musica "Ennio Morricone"
- BOTW s.r.l.
- Campus Industry Music
- Demodé Club
- East End Studios
- Estragon Bologna
- Event Management Srl
- Eventitaliani Srl
- Fabrique
- For Sound Srl
- Gemmiluci s.r.l.
- Giochi di Luce S.r.l.
- GM Music
- Gran Teatro Geox
- Gran Teatro Morato
- IMPUTLEVEL Group
- Largo Venue
- Laser Entertainment srl
- Live Music Club
- Magazzini Generali
- M.M.Show
- Mediolanum Forum
- Mister X Service
- Modigliani Forum
- Mokke'S Backline Rent Srl Milano
- Mokke'S Backline Rent Srl Firenze
- Mottola Solutions
- Music Team Service
- New Age Club
- New Light
- Orion Club
- Pala Alpitour
- Palazzo dello Sport - Roma
- Piano e Forte Srl
- Proel
- RCF
- RISO
- Rocca Medievale Di Offagna
- Rooster s.r.l.
- Sedile Sant'Oronzo a Lecce
- Sonique Srl
- STS Communication S.R.L.
- Teatro Alighieri
- Teatro Bibiena
- Teatro degli Arcimboldi
- Teatro EuropAuditorium
- Teatro Nazionale CheBanca!
- Teatro Repower
- The Cage Theatre
- Trussdesign.it





L'ARTISTA FRIULANA HA VOLUTO FARE QUALCOSA DI CONCRETO PER LA SUA CREW IN QUESTO PERIODO NERO PER LO SHOW BUSINESS: UN TOUR IN CUI LEI STESSA HA RINUNCIATO TOTALMENTE AL PROPRIO CACHET, RETRIBUENDO INVECE, E IN MANIERA ADEGUATA, TECNICI E MUSICISTI AL LAVORO. INUTILE DIRE CHE A LEI VA IL NOSTRO PLAUSO E QUELLO DI TUTTO IL SETTORE.

**A** dire il vero il nostro plauso va ad Elisa non solo per la sensibilità e la generosità verso la sua crew, ma soprattutto per la sua bravura. Abbiamo assistito a decine di concerti di questa artista e ogni volta ne siamo sempre rimasti coinvolti. È successo anche all'Arena della Regina di Cattolica il 19 settembre, dove siamo andati per rivedere qualche amico al lavoro. La produzione, firmata da F&P, ha cercato davvero di ottimizzare ogni costo senza incidere sulla qualità artistica. Ha al seguito regie e backline, mentre tutto il resto viene preso sul posto. Fra l'altro l'attrezzatura sul palco è di proprietà della stessa artista, mentre la regia di sala è del fonico: un sistema molto interessante quanto agile.

I dettagli tecnici, come sempre, ce li facciamo raccontare dagli addetti ai lavori.

### GIULIO KOELLIKER – DIRETTORE DI PRODUZIONE

“Inizialmente – racconta Giulio – con Elisa volevamo fare una sola data estiva, a Tarvisio. A Elisa e a tutti noi piaceva infatti l'idea di portare la musica nella natura, nella sua terra, e lì c'è un bel festival, con un allestimento molto adatto anche alla situazione sanitaria attuale.

“Dopo quella data, Elisa si è mostrata molto partecipe alla situazione del lockdown, e lei stessa ha deciso di fare altri quattro concerti dedicati ai professionisti, ovvero in cui lei non percepisce cachet. La crew storica di Elisa è qui tutta presente, band compresa; da quattro le date sono diventate otto, e credo che solo lei potesse fare qualcosa del genere, rappresenta in pieno la persona che è. Il promoter compra la data e fa il suo guadagno, ovviamente: quel cachet copre i nostri costi vivi di produzione, ovvero benzina, ristorante e poco altro, e il resto è diviso fra la squadra”.

#### Come vedi il futuro di questo lavoro?

Durante questa estate, in particolare a settembre, qualcosa si è mosso, e io personalmente ho lavorato abbastanza. So bene che da ottobre non succederà più niente, e ho paura che nemmeno la prossima estate si tornerà ai forum pieni e ai lunghi tour. Lo spero, ma non credo accadrà. Sicuramente si faranno eventi sostenibili, come questo tour, però in maniera limitata e con metà delle persone al lavoro, e questa è una brutta cosa. Se le grandi produzioni non riprenderanno appieno la prossima estate, le agenzie dovranno rimborsare i biglietti, e si aprirà una nuova serie di problemi. Pensa a tutti i tour mondiali: rischia di non partirne nessuno. A casa nostra gli artisti da stadio dovranno inventarsi qualcosa di diverso: le squadre saranno così piccole che molti rischieranno di dover cambiare mestiere. Insomma la situazione è drammatica ma non vorrei che il peggio dovesse ancora arrivare!

1\_ Giulio Koelliker, direttore di produzione.





2

## DAVIDE FUSCO – OPERATORE LUCI

“Il disegno luci è di Francesco De Cave – ci dice Davide – e io sono qui in veste di operatore. Qui il service Back Stage ci ha fatto trovare tutti ottimi prodotti Robe, con l’assistenza di ragazzi molto bravi. Gli abbiamo mandato un plot e loro lo hanno eseguito come da disegno. Abbiamo i MegaPointe come spot, i Pointe come beam, Spiider come wash. Poi abbiamo dei Q7 SGM per gli accenti musicali, dei blinder classici, dei LED DTS e qualche convenzionale per la luce diffusa sul palco. Siamo ai minimi termini: il disegno inizialmente era più carico ma poi ci siamo adeguati con quello che abbiamo trovato; qui a Cattolica comunque la situazione è tra le migliori. In regia il banco è un Hog 4 Full Boar, il trasporto del segnale è in Art-Net fino al palco con solo quattro universi.”

### In questo periodo hai trovato dei lavori?

Io vengo dalla televisione, quindi ho lavorato con *Avanti un altro* di Bonolis; sono stato fermo fino a luglio, quando finalmente ho lavorato di nuovo a

*Battiti Live*, su Italia 1. In aprile, maggio e giugno c’è stato ovviamente uno stop totale e forzato, per quanto con la TV io sia stato favorito nella ripartenza.

2\_ Davide Fusco, operatore Luci.

3\_ Hugo Tempesta, fonico di sala.

4\_ La “console” FoH di Hugo Tempesta, completamente gestita tramite DiGiGrid usando un controller MIDI Waves e un Mac Mini.



4

## HUGO TEMPESTA – FONICO DI SALA

“Dal punto di vista tecnico – spiega Hugo – Elisa è proprietaria del suo set di palco, dalla console, agli in-ear, ai microfoni, e anche i musicisti hanno portato il loro backline. Ognuno di noi ha poi messo del suo, per rimanere nei margini prefissati. Viaggiamo con una motrice con trenta bauli, portando il backline e la regia di palco, mentre chiediamo sul posto PA, luci, aste dei microfoni e quattro BNC MADI per connetterci con le regie. Tutto è digitale, sul palco c’è una DiGiCo.”

“A me il segnale arriva via MADI: ho due motori audio, due server uguali di cui uno è spare dell’altro, poi un’interfaccia DiGiGrid per uscire verso il PA e fornire altri eventuali segnali per televisione e servizi vari. Il software di gestione gira su un Mac Mini, e fondamentalmente dice ai server come processare l’audio per farlo uscire dal sistema DiGiGrid; io controllo tutto su un remote controller MIDI Waves. Ho 16 fader, ma gli input possono arrivare a 128. Il sistema è comodo, stand-alone, e sta in due valigette; è come la sezione plug-in che si usa di solito con i mixer nei grandi tour. Il sistema fondamentalmente replica una console canonica; sono gli stessi elementi che compongono un banco digitale, ma separati: in entrambi i casi c’è un software che gestisce l’interfaccia grafica, i motori audio che curano l’elaborazione e la parte di controllo. Qui tutto è modulare bisogna stare attenti a capire perfettamente come far funzionare il sistema al meglio, cosa serve realmente. Poi, anziché la fabbrica, è il tecnico che deve curare l’assemblaggio del banco. Tutto lavora con i plug-in Waves, con cui faccio il suono di ogni canale; la versatilità è estrema e ormai anche l’affidabilità. Userò infatti questo sistema come spare nei tour grandi. Sul palco il set è quasi lo stesso dell’ultimo tour, mancano violini e pianoforti spesso aggiunti nelle sequenze. È Ricky Carioti che si occupa di tutta questa parte.”

### Come lavori durante la fase di mix?

Dopo le prove realizzate autonomamente dai musicisti, io ho ricevuto via Dropbox il multi-traccia e ho iniziato a fare un virtual mix da casa. È un banco che, essendo di mia proprietà, conosco davvero benissimo; grazie a questo riesco a gestirlo come voglio. Lavoro sempre con i gruppi, tutto è suddiviso in gruppi. Dal punto di vista del suono, c’è una gran differenza rispetto ad altri sistemi: essendo tutto plug-in, il calcolo della latenza dei flussi è ben integrato e tutto viene automaticamente rimosso in fase; questo rende il suono più corposo, più dettagliato, niente si rimpicciolisce. Comunque dai canali vado ai gruppi e tendo a lavorare su quelli; con le memorie fatte, richiamo la song e con sedici fader riesco a gestire tutte le situazioni normali, tenendo a portata di mano la voce e i suoi effetti. Il master è sempre a 0 dB e va nelle matrici, dove posso intervenire a livello di eq in base al PA residente che trovo. Tecnicamente non mi manca davvero niente. E, finito lo show, smonto in cinque minuti!



6

## GIACOMO BALDUCCI – PA ENGINEER

“Io lavoro per il service Back Stage di Fano. Il sistema usato stasera è composto da due main Nexo STM, composti da satelliti M46 e sub B112. Le M46 contengono quattro trasduttori a membrana planare da 6,5” e quattro driver a compressione con membrane da 2,5”, mentre i B112 usano un singolo 12”. Come downfill e anche come front-fill usiamo degli M28, il modello di medio livello della serie STM. I sub a terra sono ventiquattro S118 in modalità cardioide, in rapporto due a uno. Tutto è gestito da quattordici finali Yamaha e un Newton Outline. Il segnale è in Dante, ma abbiamo anche una ridondanza in analogico. Tutto il sistema sta in piedi con tre switch Luminex serie GigaCore, con il trasporto del segnale sia in fibra sia in CAT, sempre per avere una ridondanza. “Hugo ci dà quattro feed: Left, Right, Front, Sub; io ho spezzettato l’impianto in main e down fill, replicando Left e Right, mentre i sub sono in mono, naturalmente. Con questo impianto sono possibili molte configurazioni, ma abbiamo scelto i down fill esterni dato che la platea stasera è molto allargata”.



5

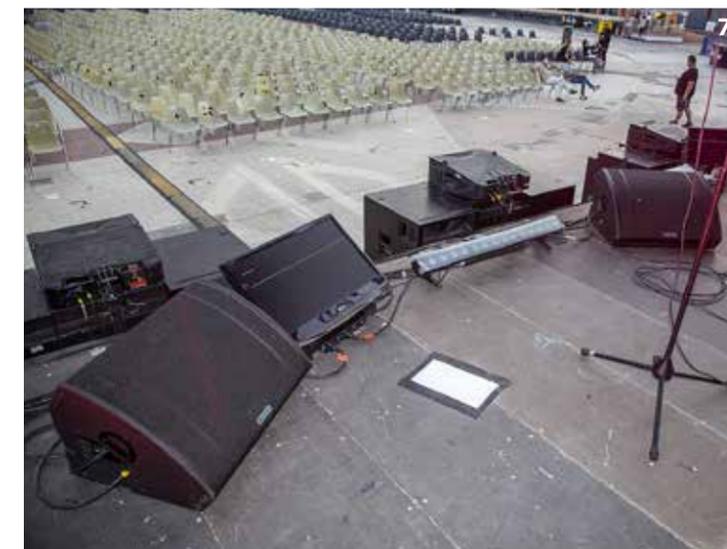
5\_ Ricky Carioti, fonico di palco.

6\_ Uno degli array main Nexo STM, composto da 9 satelliti M46, 9 sub B112, e tre down-fill M28.

7\_ I wedge di rinforzo all’IEM e il gobbo nella postazione di Elisa.

## LO SHOW

Ci siamo gustati questo concerto seduti fra il pubblico, con i dovuti distanziamenti, congiunti esclusi. Tutto molto bello, a sottolineare come quando sul palco c’è un artista di spessore si può tranquillamente affidare la serata esclusivamente alla musica. Nonostante ciò il disegno luci, non faraonico ma di qualità, è stato assolutamente importante



7



8

nel creare le giuste atmosfere, accentuando al meglio i momenti più intensi e quelli più poetici.

Ottimo l'audio, diffuso dal sistema Nexo, controllato da Hugo Tempesta col suo mixer-nel-baule che ci ha ricordato la Fonovaligia Philips: ma solo nella forma, perché la sostanza ha dato un risultato senza dubbio di alta qualità.

A nostro personalissimo gusto avremmo preferito qualche sequenza in meno, anche perché gli ottimi musicisti sul palco non ne avrebbero fatto sentire troppo la mancanza, ma sono scelte di produzione più che altro mirate ad acccontentare il pubblico affezionato a certi suoni che caratterizzano alcuni brani. Elisa ha cantato benissimo, divertendosi e divertendo: in periodi di trap e Auto-Tune ascoltare un'artista vera come lei è una gran bella boccata di ossigeno. Circa 1800 persone hanno segnato il sold-out di questa grande piazza, ovviamente con capienza limitata, tutte andate via a fine serata davvero felici ed emozionati. ■

8\_ Da sx: Giacomo Balducci - PA man, Federico Ruffini - responsabile service, Antonio Fara - responsabile luci, Luca Caliri - aiuto PA man, Enrico Terminesi - rigger.

9\_ I sub Nexo STM S118 con ifront-fill STM M28 appoggiati sopra.



9



La cantante Elisa si è spesa in prima persona per sostenere il settore, rappresentando un punto di riferimento per i ragazzi del suo gruppo di lavoro con iniziative puntuali.

"Quando ho iniziato a vedere che c'erano persone che cercavano lavoro, che mettevano in vendita i loro strumenti materiali con cui lavorano, mi sono sentita impotente e volevo assolutamente fare qualcosa" dichiara ai microfoni della trasmissione Report ([QUI il video](#)), in chiusura delle sue date estive.

"Alla fine questo tour ha generato circa € 280.000 di ricavo, dei quali 190.000 sono andati a band e crew, che ho scelto di pagare il doppio; poi ho fatto una donazione di circa € 40000 a una ONLUS che aiuta 270 lavoratori del nostro settore, mentre i nostri costi di viaggio li metto un po' nell'indotto che abbiamo creato con questo tour per l'economia territoriale."

"Sarebbe veramente importante lavorare insieme al governo a questo inquadramento fiscale e professionale per ogni mestiere del settore, anche per poter gestire tutti gli aiuti in modo proporzionale. Siamo in emergenza e stiamo vivendo un momento purtroppo unico, molto difficile, ma sarebbe possibile ripartire con delle produzioni più ridotte, più essenziali. Questa è una soluzione supportata da un senso etico, che non deve rappresentare una minaccia per il mercato ma soltanto un modo per sopravvivere."

"La musica, la cultura, l'arte, il cinema sono come delle finestre sull'anima: abbiamo bisogno di questa parte nella nostra vita."

Luminex  
NETWORK INTELLIGENCE

LumiNode

Creati per il presente,  
pronti per il futuro



- Comunicazione DMX & Network rivoluzionaria
  - Fino a 16 processing engine
  - Fino a 12 porte DMX
  - Più potenza di processamento, per una maggiore flessibilità d'impiego
  - Possibilità di merge fino a 4 sorgenti
  - Adattabilità a nuovi protocolli
- Alimentazione 100-240VAC o PoE (IEEE 802.3af)
  - Protocolli RDM, ArtNet, sACN, BlackTrax
  - Funzione di ridondanza DMX

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

**RM**  
MULTIMEDIA

# POWER HITS ESTATE 2020

UNA FESTA... SENZA APPLAUSI

NONOSTANTE IL COVID19, LORENZO SURACI, PRESIDENTE DI RTL 102,5, NON HA VOLUTO SALTARE QUESTO APPUNTAMENTO E, VISTI I RISULTATI, HA AVUTO RAGIONE.

Diversamente dal solito, ci siamo recati all'Arena di Verona il giorno prima dello spettacolo, 8 settembre, mentre il giorno dopo abbiamo seguito lo show in TV comodamente dal divano di casa con una bibita in mano. Sicuramente l'evento, pur senza pubblico presente in Arena, è stato molto curato, sia nelle riprese sia negli effetti luminosi; il lighting designer Francesco De Cave si è potuto sbizzarrire quanto mai, vista anche la scampata minaccia di abbagliare gli spettatori. Nonostante ciò, dobbiamo ammettere che l'assenza del pubblico si è notata. Quando nel pomeriggio sono entrato in Arena ho avuto un colpo al cuore: vederla così nuda, senza sedute, senza le poltroncine rosse è stato davvero strano, mi è sembrata quasi un'altra location. Sembrava che la parte centrale dell'Arena si fosse all'improvviso ristretta e tutte le sedute che si riescono a mettere normalmente in metà del parterre mi sono parse una quantità impossibile.

## RTL 102,5

Abbiamo avuto il piacere di parlare proprio con **Lorenzo Suraci**, presidente di RTL 102,5, dal quale ci siamo fatti spiegare le ragioni e l'organizzazione dell'evento.

**Da dov'è partita l'idea di ripetere anche quest'anno, nonostante il Covid, la serata del Power Hits Estate?**

L'idea è partita da me: non volevo saltare l'edizione del 2020, dopo averne fatte già tre con un'ottima risposta sia dal pubblico sia dal mondo discografico, nonostante tutto quello che stava succedendo. L'idea è partita fra aprile e maggio e, abitando a Bergamo, so bene di cosa sto parlando: la pandemia era nel pieno vigore e gli altri miei colleghi avevano già fatto sapere che gli spettacoli più importanti erano stati rimandati tutti alla primavera del 2021. Ma io non volevo saltare il nostro appuntamento, perché se si interrompe la magia è molto più difficile riprenderla per avere lo stesso successo delle edizioni passate; inoltre proporre l'evento era anche un modo per dimostrare che il mondo della musica poteva andare avanti.



Dopo aver sondato i pareri dei miei collaboratori più stretti, ho fatto una telefonata a Gianmarco Mazzi, sottoponendogli l'idea di voler ripetere comunque la manifestazione anche con l'Arena vuota. Lui è stato subito entusiasta, mettendomi comunque in guardia sul fatto che avrei trovato l'Arena vuota, nuda e senza l'ausilio di nessuna struttura. Nonostante questo si è subito messo al lavoro, mettendo a disposizione tutto quello che poteva e coinvolgendo anche il Comune di Verona. Dopo qualche tempo, a supportare la mia visione dello spettacolo ad Arena vuota, c'è stata la serata dall'Arena di Diodato, in occasione dell'Eurovision Song Contest, ripresa e trasmessa dalla RAI. In questa occasione abbiamo capito che la mia idea aveva del fondamento. Naturalmente non si poteva ripetere l'esperienza di Diodato ma bisognava costruire un contesto diverso, anche perché nel nostro show si sarebbero esibiti una quarantina di artisti, con una diretta trasmessa da diversi canali televisivi - SKY1, TV8 - e per la prima volta da Tik Tok, oltre, ovviamente, dai nostri canali.

**Venendo in Arena mi aspettavo di trovare il palco già usato nelle trasmissioni precedenti, per poter ottimizzare i costi e le risorse, mentre mi sono trovato con l'Arena nuda!**

Non è stato fatto per diversi motivi. Volevamo innanzitutto proporre uno spettacolo originale ai nostri affezionati ascoltatori; bisogna inoltre tenere presente che il programma non avrà alcun cluster pubblicitario e che l'assenza del pubblico comporta una diminuzione importante dei proventi. Lo show è sta-



1\_ Lorenzo Suraci, presidente di RTL 102,5.

2\_ Fabio Marcantelli, produttore esecutivo e Luigi Vallario, direttore di produzione.

to realizzabile grazie alla disponibilità dei nostri sponsor istituzionali, di Mazzi, del Comune di Verona e di tutte le aziende e i liberi professionisti che hanno lavorato con noi alla produzione.

## LA PRODUZIONE

La produzione è stata seguita da **Fabio Marcantelli** e **Luigi Vallario**, rispettivamente produttore esecutivo e direttore di produzione. Abbiamo posto loro alcune domande.

**Quali sono state le motivazioni che vi hanno spinto a organizzare anche quest'anno il Power Hits?**

**Fabio:** era circa fine febbraio, mi ero rifugiato in montagna, tranquillo con la mia famiglia, visto quello che stava per succedere a Bergamo e in Lombardia. Mi squillò il telefono: era Suraci, il quale mi disse di voler organizzare anche quest'anno il *Power Hits* all'Arena, senza pubblico, invitando a mettermi subito al lavoro! Sinceramente è stato un momento molto travagliato dentro di me: da una parte ero felice, perché nonostante il mondo ci stesse crollando addosso si apriva un piccolo spiraglio, dall'altra



3\_ Stefano Pretoni,  
responsabile tecnico  
per RTL 102,5.

parte non sapevo da dove iniziare. La mia prima idea fu di chiamare Luigi Vallario per renderlo partecipe del progetto.

**Luigi:** anche per me è stata una notizia controcorrente, perché, parlando con i miei colleghi, tutti dicevano che avremmo avuto un anno sabbatico, senza niente da fare, mentre mi si proponeva un lavoro difficile, non per la complessità in sé, ma per il momento: una sfida da vincere.

Abbiamo cominciato a contattare la squadra con cui l'anno scorso avevamo prodotto il *Power Hits* e ci siamo messi insieme al lavoro. Abbiamo subito capito che era una cosa completamente nuova, non c'era niente che si poteva fare "copia e incolla" dall'esperienza della precedente edizione. Si è subito posto il problema del distanziamento: fare entrare poco pubblico o farne del tutto senza?

**Fabio:** uno slogan della Radio dice "RTL 102,5 è anche mia", quindi, a mio avviso, idea poi condivisa da tutti, non poteva esserci un pubblico di Serie A, che partecipava allo show, e un pubblico di Serie B che lo seguiva dalla TV o dalla radio; abbiamo così deciso che non ci fosse nessuno in presenza, tranne logicamente gli addetti ai lavori. Bisognava quindi riempire l'assenza del pubblico in una trasmissione televisiva: il calore, gli applausi, la presenza stessa... ecc. Visto che in questi anni abbiamo imparato qualcosa facendo prima la radio e poi la radiovisione, abbiamo cercato di portare lo stesso mood in questo evento. Abbiamo quindi cercato di ricreare uno studio televisivo all'interno dell'Arena di Verona; diciamo che la scaletta radiofonica sarà suonata dal vivo dagli artisti. Presenteranno Angelo Baiguini, Fabrizio Ferrari e Matteo Campese, con la partecipazione di Mara Maionchi.

**Luigi:** ci tengo ad aggiungere che questa edizione è stata possibile grazie alla partecipazione e all'aiuto, sotto tutti i punti vista, di tutte le aziende e le maestranze che hanno partecipato all'evento e che hanno tanta voglia di ripartire a fare il lavoro più bello del mondo.



**Stefano Pretoni** è il responsabile tecnico per RTL 102,5

#### Qual è stato il tuo ruolo nel progetto?

La mia figura all'interno dell'organizzazione artistica è stata quella di creare un anello di congiunzione tra le esigenze tecniche e la realizzazione del progetto; quindi, una volta deciso il progetto di massima, occorreva affinare tutte le sfaccettature per una realizzazione ottimale, per la parte video, decidere dove e come piazzare le telecamere, come usare i droni per le riprese, come posizionare le luci e come alimentarle, dove posizionare le regie audio e così via.

#### Ovviamente manca il P.A.!

Non essendoci pubblico in Arena un vero PA non c'è, ma abbiamo comunque dovuto, insieme ai ragazzi del service e di Exhibo, studiare un modo per gestire sia le riprese audio sia la diffusione sul palco e all'interno dell'Arena, indispensabile per i performer che devono ballare. Abbiamo usato quindi 'quattro sistemi K-Array', mentre sul palco abbiamo usato dei wedge tradizionali. Abbiamo anche dovuto nascondere le console audio e luci, creando delle piccole regie all'interno dei cunicoli dell'Arena, perché l'interno dello studio, che comprendeva tutta l'Arena, comprese le gradinate, doveva essere libero per scenografie, luci e riprese televisive.

#### Come avete cercato di ovviare all'assenza del pubblico?

Il pubblico in uno spettacolo come il nostro è una mancanza incolmabile,



DIGITAL 6000

Quando tutti contano su di te,  
non scendere a compromessi.



Prestazioni eccellenti, sicurezza totale, tecnologia avanzata: abbiamo sviluppato Digital 6000 utilizzando le più sofisticate tecniche digitali. Per questo la nostra nuova serie garantisce ottime performance anche nelle condizioni RF più estreme e permette, eliminando l'intermodulazione tra i canali, di lavorare con un numero di trasmettitori elevato anche nei range di frequenza più limitati.

#### Scopri di più:

[www.sennheiser.com/digital-6000](http://www.sennheiser.com/digital-6000)

Digital 6000 sfrutta le tecnologie del top di gamma Digital 9000, come la rinomata modalità long range e il leggendario codec audio di Sennheiser, garantendo così affidabilità e qualità di trasmissione. Un'elegante interfaccia utente permette l'impiego intuitivo di tutte le funzioni del ricevitore a due canali, che naturalmente supporta anche l'integrazione digitale AES3 e Dante.



SENNHEISER

DISTRIBUITO E GARANTITO DA:  
**EXHIBO** S.p.A.  
COMMUNICATION SYSTEMS  
[www.exhibo.it](http://www.exhibo.it)



4\_ Daniele Baddaria, stage manager.

4 per sopperire alla quale abbiamo cercato di lavorare molto di più sull'aspetto della scenografia luci e sulle riprese video, usando una quantità importante di luci e riprese in movimento di molte telecamere, alle quali vanno aggiunti due droni.

#### Chi sono le aziende principali che hanno fornito le tecnologie per la produzione?

Per la prima volta Global Production, arrivata con un ottimo OB Van per la regia video, Evolution Red TV per tutte le movimentazioni delle riprese, Rooster per quanto riguarda le luci, schermi video e attrezzature audio, assieme a tante altre

realità, come Mokke's per gli strumenti, Pirotecnica S. Antonio (ora 109 GN Group – ndr) per gli effetti pirotecnici, ecc.

## IL PALCO

A coordinare il palco lo stage manager **Daniele Baddaria**.

#### Che situazione hai trovato nella gestione del palco in assenza di pubblico?

Organizzo e gestisco il palco di *Power Hits* per la terza edizione, e devo dire che la differenza è ovviamente notevole, è quasi un altro tipo di produzione. Nelle altre edizioni c'era un impegno classico, c'era una scaletta e bastava organizzare il palco a seconda delle esigenze dell'artista e agevolare l'ingresso dell'artista successivo. In questa edizione invece gli artisti possono entrare da due ingressi, quindi la gestione diventa un po' più

complicata, poi ci sono le riprese a 360 gradi, oltre a quelle in verticale tramite droni, quindi bisogna preoccuparsi che il palco abbia sempre una sua pulizia. Oltre a tutte queste esigenze ci siamo dovuti preoccupare di lavorare in sicurezza a causa del Covid, e come puoi immaginare tutto è più complicato.

#### Qual è il compito dello stage manager in questo Power Hits?

Il mio compito parte sin dalle prime riunioni di produzione, quando insieme alla produzione artistica e a quella tecnica si comincia ad abbozzare lo spettacolo; poi si vanno a definire nei minimi particolari tutti gli aspetti della serata. Una volta definito lo spettacolo, bisogna definire la squadra, assegnare i vari compiti, scegliere i fornitori e le tecnologie che verranno usate, quindi creare un canovaccio di regia dei movimenti, decidere come e dove vestire gli artisti con gli equipaggiamenti tecnici, che monitoraggio usare, organizzare le varie frequenze da usare per i microfoni scelti. Ma anche organizzare i ragazzi per il ritiro dei microfoni e riorganizzare il tutto per l'artista successivo. Bisogna anche essere in contatto continuo con l'agenzia e la casa discografica di ogni artista, perché ognuno ha proprie esi-



5\_ Lorenzo Mari di Mokke's.

6\_ Da sx: Viviana Tupputi, assistente artistico, Francesco De Cave, lighting designer e Sebastiano Salata, assistente tecnico.

genze artistiche o di immagine da rispettare.

**Lorenzo Mari di Mokke's** spiega poi il materiale fornito per il backline: "Noi forniamo solo materiale di backline, ma

in questo occasione, oltre a tutti gli strumenti sul palco – batteria Tama, quattro casse Marshall con le testate, tastiere, due chitarre elettriche e due acustiche – abbiamo messo a disposizione due ragazzi come backliner, i quali gestiscono la movimentazione degli strumenti e preparano il palco prima che arrivino gli artisti".

## LIGHTING DESIGN

A curare il disegno luci è stato quindi **Francesco De Cave**.

#### Immagino che questo lavoro sia il sogno di qualsiasi lighting designer: che emozioni che ti ha dato questo progetto?

Egoisticamente e professionalmente hai ragione, ma ti assicuro che durante lo show sentire il calore del pubblico dà una carica che non ha uguali. Siamo un po' come i giocatori di calcio che stanno facendo le partite a porte chiuse. Mentre sotto il punto di vista personale è la situazione migliore in cui si possa sperare: poter, tramite le luci, far diventare l'Arena uno studio televisivo senza dovere assoggettarsi alle esigenze del pubblico e del P.A. è il sogno di ogni-



**ROBERT JULIAT**

**SULLY**

La modernità del LED per le tue esigenze di sempre



SAGOMATORI



SEGUIPERSONA



MODULO LED PER CONVERSIONE DEI PROIETTORI ALOGENI



LENTE SINGOLA

## SOLUZIONI POTENTI E CONVENIENTI

- Sorgente a LED bianco
- Potenza pari o superiore a un tradizionale proiettore alogeno da 1kW.



[robertjuliat.com/LED/SULLY](http://robertjuliat.com/LED/SULLY)

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

**Rm**  
MULTIMEDIA



7\_ Uno dei quattro sistemi K-Array Pinnacle KR402 utilizzati per la diffusione audio nell'Arena.

8\_ I trasmettitori radiomicrofonicici.

9\_ Il rack con i ricevitori Sennheiser Serie Digital 6000 (centro), sopra le stazioni di ricarica e i trasmettitori degli IEM.



no che fa il mio mestiere, e questa volta è capitato a me. Era già nei miei progetti fare una scenografia senza nessuna copertura, e lo scorso anno c'era stato l'accenno di questa idea con il posizionamento di centinaia di strobo sui gradoni che facevano da sfondo al palco. Quest'anno mi hanno chiamato dicendo che c'era da fare lo spettacolo senza pubblico, quindi bisogna illuminare l'Arena. Sono così partito dall'idea che bisognava costruire un

disegno luci che avesse una tridimensionalità, perché ci sarebbero state le riprese oltre che a 360 gradi anche tramite due droni in verticale, quindi il disegno doveva avere un senso da ogni punto di vista. Ho pensato il disegno a gradoni, posizionando sull'anello superiore un giro a 360 gradi di proiettori Aurora, un nuovo faro della Light Sky, molto performante, insieme ai degli Stark 1000 ProLights, dei wash a LED. Un secondo giro un po' più in basso è stato realizzato con dei MegaPointe di Robe, e un giro sul parterre con dei Tarrantula, sempre di Robe. A terra, a formare una raggiera, ho messo 140 pezzi di SunBar di ProLights, per ricreare il logo del Power Hits Estate. A questi si aggiungono vari altri proiettori, tra Light Sky BumbleBee, Robe BMFL e ProLights SunBlast, dai quali cercherò di tirar fuori degli effetti accattivanti per le riprese televisive. Usiamo inoltre delle nuove barre CYC 100, sempre ProLights, vicino le spie audio, per illuminare da sotto i presentatori.

## SERVICE AUDIO E LUCI

**Emilio Lombardi**, titolare del service **Rooster**, ha fornito le tecnologie impiegate, come negli anni precedenti.

**Emilio, possiamo dire che ormai sei diventato il service di riferimento per RTL 102.5?**

In effetti seguiamo questo evento per il terzo anno, con la fornitura delle tecnologie audio, luci e video. Quest'anno è stata ovviamente un'edizione un po' particolare, visto il momento.



Dietro la richiesta della produzione e di Francesco De Cave, abbiamo fornito tutte le luci, circa 700 pezzi, il video, due piccoli schermi sui palchi dietro i presentatori, e le tecnologie audio supportate dalla Exhibo. Il parco luci comprende molti pezzi tra Robe, Light Sky, marchio distribuito da TreTi, e molte barre SunBar 2000 ProLights posizionate sul floor dell'Arena.

**Tra l'altro avete avuto anche poco tempo per l'allestimento!**

In effetti abbiamo dovuto correre, perché abbiamo avuto solo un giorno di allestimento, dovendo aspettare lo smontaggio di tutta la produzione che



fino a domenica notte era in diretta via web. Ancora anche noi non abbiamo potuto vedere questa scenografia accesa e godere del lavoro di De Cave.

**Mentre per l'audio avete avuto il supporto di Exhibo?**

Sì, fortunatamente abbiamo avuto il supporto di Exhibo: visti gli ottimi rapporti che abbiamo con loro e gli ottimi rapporti che loro hanno con RTL 102,5, hanno accettato di buon grado di fornirci tutte le tecnologie necessarie: parte dei mixer Allen & Heath, microfoni e monitoraggio della Sennheiser, monitor floor e qualche diffusore della K-Array per i performer che si esibiscono all'interno dell'Arena.

Abbiamo allora sentito proprio **Alessandro Fantin**, responsabile Exhibo.

**Che ruolo avete avuto in questa produzione?**

Siamo esclusivamente a supporto del service, ma si tratta di normali servizi che facciamo ai nostri clienti. In questo caso abbiamo supportato due clienti contemporaneamente, perché anche RTL 102,5 è un nostro cliente e quando ci ha interpellato per questo evento abbiamo subito accettato.

**Che prodotti e tecnologie avete portato?**

Inizierei a parlare delle radio frequenze, forse la parte più complicata. Il progetto, eseguito da Luca Cavallini, era molto impegnativo, perché bisognava coprire completamente l'Arena sia con i radiomicrofoni sia con gli in ear monitor, visto che gli artisti entrano sia dalla parte nord che dalla parte sud; inoltre ci



10\_ Emilio Lombardi, titolare del service Rooster

11\_ Da sx: Simone Rossoni, product manager K-Array, Alessandro Fantin, responsabile Exhibo e Roberto Marchesi, Pro Audio manager.

12\_ I nuovi proiettori Aurora, di Light Sky, insieme ai ProLights Stark 1000, intorno l'anello più alto dell'Arena.

13\_ Una linea di ProLights SunBar che formano uno dei raggi del logo Power Hits Estate intorno al palco.

14\_ Uno dei monitor wedge K-array Mastiff KM-312 sul palco.





15

15\_ Uno dei seguipersona Robert Juliat Merlin posizionati intorno l'Arena.



17

16\_ Erik Granzon, presidente di 109 GN Group.

17\_ Una bella soluzione per risolvere il monitoraggio personale. Anche se di due marchi diversi, sembrano nati l'uno per l'altro. La barra nera sopra l'illuminatore acceso è un diffusore audio K-Array!

saranno anche ballerini e performer che si esibiranno sui gradoni dell'Arena. Grazie a otto antenne è stato possibile coprire tutte queste esigenze. Oltre ai sistemi radio abbiamo portato anche dei mixer Allen & Heath della serie dLive, sia per la messa in onda che per il monitoraggio, oltre al nuovo Avantis. Per il monitoraggio sul palco abbiamo usato dei monitor floor K-Array e quattro sistemi, sempre K-Array, posizionati a terra all'interno dell'Arena per un minimo supporto sonoro ai performer.



16

**PIROTECNICA**

**Erik Granzon**, presidente di 109 GN Group, ditta fornitrice degli effetti pirotecnici, ci spiega: "Con la nostra ditta abbiamo progettato e fornito il materiale per il gran finale del *Power Hits Estate* sul pezzo dei vincitori Boomdabash con Alessandra Amoroso. Abbiamo fornito un impianto formato da 96 postazioni posizionate su tutto il perimetro interno dell'Arena. Lo spettacolo completo comprende il lancio di ben 27.000 fuochi. Oltre a tutto lo show finale dei piro, dietro al palco abbiamo montato, su dei gradoni, anche 20 macchine delle fiamme. Quest'anno in effetti ci siamo un po' sbizzarriti, grazie alla volontà di Fabio Marcantelli – che ci ricorda sempre come lo spettacolo sia un'emozione che lo spettatore deve ricordare – e all'assenza di pubblico sulle gradinate". ■



**P-10**  
**La potenza della versatilità.**  
**La versatilità della potenza.**



TruColor™



ThermalDrive™



DryTech™

**P-10 è il proiettore LED all-in-one di SGM.**  
 La sua potenza senza rivali lo rende perfetto per stadi, arene, grandi palchi, spazi per eventi sportivi, architainment e qualsiasi altra situazione richieda luminosità eccezionale e portata lunghissima. La sua eccezionale versatilità è il risultato della capacità di riunire 5 funzioni: wash, strobe, flood, pixel, blinder.  
**P-10, come P-5, è lo standard. Gli altri lo inseguono.**



IP65 RoHS CE ETL

Guarda la scheda tecnica

**SGM**  
 sgmlight.com

Via del Lavoro 9  
 Roveredo in Piano 33080 (PN) – Italy  
 Telephone +39 0434 1573040  
 Customer care: [customercare@sgmvideo.net](mailto:customercare@sgmvideo.net)  
 Technical support: [sgm@sgmservice.net](mailto:sgm@sgmservice.net)



carecom.it



# HIGH END SYSTEMS TURBORAY

## PROIETTORE LED A TESTA MOBILE



LA CASA COSTRUTTRICE TEXANA HIGH END PROPONE QUESTO INTERESSANTE TESTAMOBILE: SE LA FORMA CI RIPORTA AGLI ANNI PASSATI, LE CARATTERISTICHE SONO ASSOLUTAMENTE MODERNE. INFATTI IL DESIGN ESTERNO – CHE TUTTI RICONOSCIAMO – PUÒ INGANNARE: NON È QUELLO CHE SEMBRA.

**G**li ultimi anni hanno visto la tendenza, fra gli utenti di proiettori motorizzati, a richiedere non solo prodotti con certe caratteristiche di resa, potenza e affidabilità, ma anche dotati di una certa qualità scenografica legata al loro design. Per quanto riguarda gli illuminatori statici, questa tendenza era già nota, con diversi prodotti caratterizzati da un design vintage – o ipermoderno – concepiti proprio per far parte della scenografia stessa, oltre che per svolgere il loro vero ruolo di illuminazione. Ad esempio vengono spesso usati i grandi Fresnel, posizionati in bella vista sui



palchi, proprio per creare subito una precisa atmosfera; ma, a quanto pare, anche l'iconica forma dei primi popolari motorizzati è diventata un look ricercato da mettere in mostra, anziché da nascondere dietro le quinte. Alcuni costruttori infatti hanno recentemente riproposto il look corto e tozzo del riflettore senza lenti per proiettori beam. Anche il corpo di forma cilindrica, che richiama la gondola motore di un aereo – compresi i vani della turbina – è stato riesumato per i wash, nonostante il funzionamento che vincolava questo aspetto particolare sia ormai reso superfluo dalle sorgenti policromatiche a LED. Insomma... dopo decenni passati a progettare fari più complessi per evitarlo, i costruttori hanno cominciato ad abbracciare e farsi vanto dell'obbligatorio punto nero centrale nelle emissioni di questo design. Con TurboRay, High End adotta una forma che si presta ancora di più all'uso scenografico del proiettore come oggetto di design. Sotto il punto di vista prettamente illuminotecnico, TurboRay potrebbe essere classificato come una libera interpretazione della tipologia wash-beam, ma sicuramente con un pacchetto di effetti molto originale, sia in proiezione sia in controluce.

### SORGENTE E SISTEMA OTTICO

TurboRay si distingue subito per la sorgente, o meglio le sorgenti: incorpora quattro sorgenti chip-on-board Osram Ostar Stage RGBW da 60 W nominali ognuna. Queste sorgenti sono posizionate una lontana dall'altra e controllate indipendentemente. Un corto collimatore davanti ogni sorgente fuoriesce verso un massiccio blocco di quattro lenti. Queste lenti convesse particolari hanno il centro ottico di ognuna in asse con l'uscita della corrispondente sorgente, ma sono tagliate ognuna con la forma della sezione orizzontale in un settore di circolo da 90°, fondendosi in una sorta di ottica senza soluzioni di continuità con quattro diversi punti focali, e che riempie l'intero diametro della testa. Questo blocco è montato su binari con un controllo motorizzato che gestisce lo zoom. Un elemento ottico dedicato alla messa a fuoco non è presente, perciò è possibile ottenere delle proiezioni abbastanza nitide solo ad un'unica distanza per ogni impostazione di zoom, controllato a 16 bit. A valle della lente, la testa è essenzialmente un cilindro vuoto, fino alla ruota di vani radiali all'uscita della testa (ne parleremo più avanti). Questo blocco di lenti consente una gamma di zoom che passa da un fascio stretto di 3,5° fino a una divergenza di 24°. Alle impostazioni di zoom più strette, TurboRay emette quattro fasci distinti dalle quattro sorgenti, che si combinano progressivamente allargando lo zoom. In termini di flusso, High End dichiara un'emissione di 55.800 cd con tutte le sorgenti al massimo e alla massima apertura dello zoom (24°, perciò ~7660 lm), in grado di erogare un illuminamento di 2231 lx su un campo di ø2,13 m ad una distanza di 5 m.

### COLORI ED EFFETTI

Il funzionamento di TurboRay è molto particolare e, perciò, consente la creazione di effetti piuttosto originali e unici. Innanzitutto, i collimatori davanti alle quattro sorgenti servono soltanto a eliminare uscite spurie di luce all'interno del proiettore per far sì che le sorgenti non si "sporchino" una con l'altra a monte dell'ottica. Tali collimatori non sono smerigliati per omogenizzare la luce dai quattro primari RGBW. Tra il gruppo delle sorgenti e la lente è posto un modulo che contiene due ruote. Essendo per forza quadruplicata ogni posizione

*La particolare configurazione delle quattro lenti. In basso, si nota la ruota colori con ognuno dei filtri quadruplicato.*





per allinearsi con le quattro sorgenti, ognuna delle ruote ha solo quattro posizioni. Ci fermiamo un attimo sulla prima di queste ruote. Comincia nella prima posizione con il diffusore secondario che, selezionabile dall'utente, omogenizza le emissioni dei diodi RGBW di ciascuna delle quattro sorgenti per diventare quattro fasci, ognuno di un singolo colore. La seconda posizione di questa stessa ruota, però, è semplicemente aperta e lascia passare l'immagine della sorgente direttamente alla lente dello zoom. Già questo rappresenta un effetto interessante, perché le quattro matrici di LED RGBW vengono proiettate e possono essere messe a fuoco o sfumate, e più o meno sovrapposte, in base alla distanza e allo zoom. In

combinazione con il controllo individuale delle quattro sorgenti, questa possibilità consente già per sé la generazione di un'infinità di trame statiche o dinamiche, utilizzando solo i LED. A mezz'aria, invece, questo effetto diventa un "flower" con colori e divergenza regolabili.

Le altre due posizioni di questa ruota sono dei gobo, uno a strisce e l'altro a puntini regolari, allungati in modo da poter essere usati come animazioni con il movimento della ruota.

La seconda ruota contiene tre filtri di colori statici – un rosso profondo, un blu profondo e un CTO 3200 K (più open) – posizionabile e rotabile per effetti bicolori o di scorrimento. Charamente, questi aggiungono tante possibilità alla tavolozza RGBW già disponibile dalle sorgenti.

L'ultimo elemento fisico nel percorso della luce attraverso la testa di TurboRay è il caratteristico array radiale di vani che compongono il diffusore primario – l'elemento che crea l'estetica "vintage" (se ormai gli anni '90 sono "vintage") del proiettore. Diversamente dai proiettori che ovviamente ispirano il look, in TurboRay rimane solo l'ultima ruota di vani radiali, quelli del frost. Con i vani girati nella posizione chiusa, cioè con l'effetto inserito al massimo, il frost è piuttosto leggero, servendo più che altro a omogenizzare ulteriormente l'emissione del proiettore per wash uniformi o per creare un aspetto di un circolo pieno di luce (sempre con il "buco" in mezzo) in controluce. Con la ruota aperta al massimo, invece, i vani girati in asse con il flusso delle lenti funzionano da conduttori solidi di luce e impartiscono il caratteristico look di turboventilatore, con i raggi che brillano in concentrate linee di luce alla bocca del proiettore.

## CONTROLLO

TurboRay si controlla con protocollo DMX/RDM tramite connettori XLR5 (in e through), oppure con con Art-Net o sACN tramite l'interfaccia Ethernet (con due porte RJ45). È in grado di ricevere controllo tramite Ethernet e simultaneamente rimandare l'universo DMX in uscita dal connettore XLR5. Dispone di due modalità di controllo: *standard*, con 53 parametri, e *reduced*, con 25. La modalità ridotta non consente il controllo diretto delle quattro sorgenti individualmente, ma dispone sempre di 12 macro preprogrammate con effetti che sfruttano questa possibilità. Oltre al canale tramite il quale si selezionano, include canali indipendenti per il controllo della velocità dell'esecuzione delle macro e per il crossfade tra le macro a velocità variabile. In entrambe le modalità il colore si può controllare in RGBW o CMY, con un canale dedicato al controllo della temperatura colore (da 2800 K a 8000 K) usando algoritmi implementati direttamente nelle sorgenti.

La modalità standard consente il controllo su canali indipendenti di R, G, B, W, CTO, dimming (16 bit) e strobo (tipo e velocità) per ognuna delle quattro sorgenti. TurboRay possiede tutte le funzionalità necessarie all'utilizzo come wash, con il controllo anche tramite DMX della frequenza dei LED (per evitare lo sfarfallamento nelle riprese), e l'effetto selezionabile di spostamento del colore verso il rosso legato al dimmer, per simulare l'inerzia termica del filamento in tungsteno. Altre utili funzionalità includono le quattro modalità dei ventilatori per il controllo del rumore, lo spegnimento del display e degli indicatori dalla console. Quattro diverse curve sono disponibili per il controllo dell'intensità, selezionabili tramite l'interfaccia locale.

I movimenti sono controllabili con una risoluzione di 16 bit in entrambe le modalità, con una gamma di 540° in pan e di 239° in tilt. Può compiere un movi-

mento di 360° in pan in 2,54 s e di 180° in tilt in 1,78 s. L'aspetto grande del fascio e della faccia del proiettore in controluce è abbastanza ingannevole, perché la testa di TurboRay è lunga solo 47 cm e, nella posizione verticale, è alta 66 cm. Pesa 22,7 kg. In termini di consumo elettrico, assorbe nominalmente un massimo di 432 VA a 220 V AC/50 Hz.

Nonostante TurboRay assomigli ai wash motorizzati di trent'anni fa, il suo ruolo è decisamente un altro... e sarebbe anche un peccato nascondere dietro l'arlecchino nel tetto. È più facile immaginarlo sul ponte di controluce e sul floor, dove potrebbe creare delle trame originali in proiezione sul palco o sul fondale e rimanere disponibile per creare complesse atmosfere a mezz'aria. L'aspetto frontale è forse la caratteristica che colpisce di più. Con i vani del diffusore aperti, oltre alla "stella" di linee di luce concentrata, ogni angolo di visualizzazione riflette e diffonde la luce delle sorgenti in un modo diverso. In combinazione con i movimenti della testa e colori dinamici delle diverse sorgenti, gli eye-candy che offre questo proiettore sono davvero originali – una gradita alternativa agli effetti pixel dei wash-beam multi-lente ai quali gli spettatori si sono ormai abituati. Come proiettore d'effetto, si presta ad una vasta gamma di applicazioni, dai grandi palchi alle produzioni dal vivo di medie dimensioni e, in particolare, alle produzioni televisive. ■



# ETC Source 4WRD II

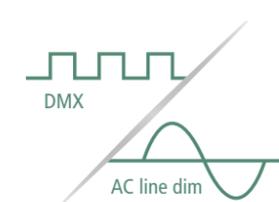
4 great options



3 array options

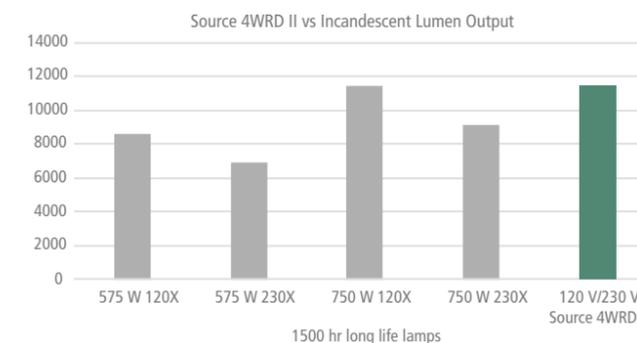


2 types of dimming control



0 replacement lamps required in inventory

L70 rating of 45,000 hours



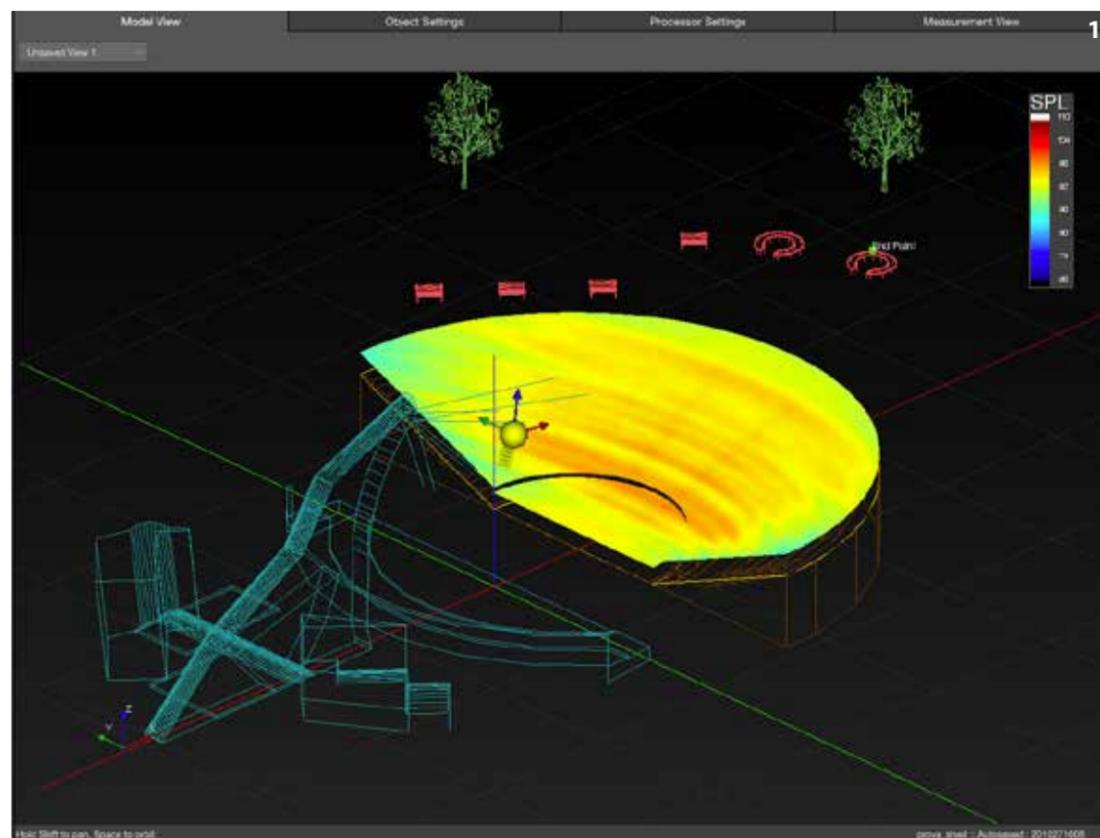
The amount of light you get for the power you use is outstanding. Expect ultimate efficacy, or lumens per watt with every Source 4WRD fixture.

**ETC.**  
Commercializzato in Italia da  
**ETC**  
Via Bruno Pontecorvo, 10  
00012 Guidonia (RM)  
tel. 06 32111683  
www.etcconnect.com



# MEYER SOUND MAPP 3D

SOFTWARE DI PROGETTAZIONE E PREVISIONE



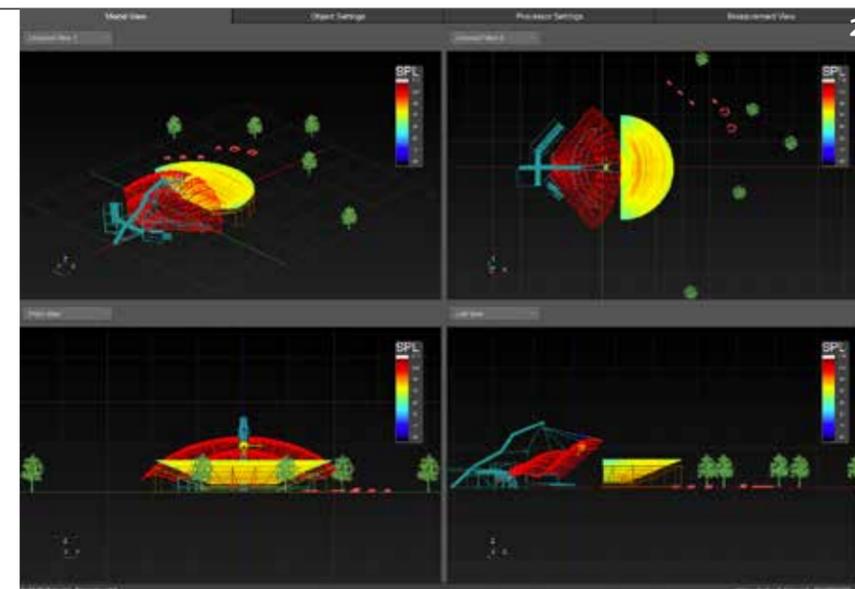
LA PIÙ RECENTE EVOLUZIONE DEL SOFTWARE PER LA PREVISIONE DELLA DIFFUSIONE SONORA MAPP INTRODUCE PROGETTAZIONE E VISUALIZZAZIONE IN TRE DIMENSIONI, OLTRE ALL'INTEGRAZIONE COMPLETA CON LA RETE DI CONTROLLO GALILEO GALAXY E IL SOFTWARE DI CONTROLLO COMPASS.

Quest'estate ha visto la presentazione della prima versione pubblica (ver.1.0.2) del software di previsione MAPP 3D dalla nota casa californiana Meyer Sound. Dedicato all'ottimizzazione della progettazione degli impianti Meyer, è un'evoluzione dei precedenti software MAPP Online e MAPP XT ai quali aggiunge un'altra dimensione e integra il supporto per la configurazione automatica di array lineari e array di subwoofer oltre, naturalmente, alla possibilità di esportare configurazioni ai controller Galileo Galaxy e ai diffusori tramite il software di controllo remoto Compass.

Pioniere tra i software di previsione dedicati, Meyer presentò la prima versione di MAPP nel 2001, e da allora c'è stata una lunga e costante evoluzione. La principale novità di MAPP 3D, rispetto ai propri progenitori, è la visualizzazione e progettazione tridimensionale. Oltre all'importazione (ed esportazione) di file AutoCAD (.dxf) e Sketchup (.skp), incorpora direttamente un'applicazione di disegno in tre dimensioni che consente di creare da zero o editare modelli tridimensionali di venue da sonorizzare. Gli strumenti a disposizione per il disegno all'interno di MAPP 3D sono piuttosto essenziali e comprendono, oltre al disegno libero, oggetti semplici bi- e tri-dimensionali predisegnati e modificabili. Include la possibilità di disegnare oggetti in due dimensioni ed estruderli in una terza dimensione, oppure effettuare estrusioni di forme bidimensionali per rotazione intorno a un asse (utilissima funzione per creare rapidamente forme complesse come gradinate nelle curve di arene o stadi), oltre alle familiari funzioni di unire e intersecare forme. Essendo progettato per la previsione di copertura e non per la previsione della risposta acustica dell'ambiente (possibilità che che richiederebbe molte più risorse e non è lo scopo del programma), la massima caratteristica qualitativa che si può assegnare agli oggetti è di indicarli come superficie e come zone da insonorizzare.

Questa sezione del software dispone di rapide visualizzazioni standard del modello e delle coperture sui piani coordinati, oltre a punti di vista isometrici da qualsiasi angolo o distanza. Ogni prospetto può essere liberamente ruotato o spostato lungo qualsiasi asse ed è possibile salvare le viste per un rapido riferimento in futuro. Una selezione multiview consente quattro visualizzazioni contemporanee.

Gli oggetti – comprese le caratteristiche fisiche assegnate al modello, i microfoni virtuali e gli stessi diffusori – si possono raggruppare in layer, codificare a



colori e nascondere per una rapida visualizzazione essenziale che non impegna inutilmente risorse grafiche del computer.

Oltre alla schermata del modello complessivo, il software ha tre altre sezioni principali. Tra queste è una scheda che consente di impostare o verificare i parametri di qualsiasi oggetto virtuale selezionato nella visualizzazione del modello. Può trattarsi della dettagliata configurazione di una sorgente sonora (diffusore o array), delle caratteristiche di altri oggetti disegnati, o ancora dei microfoni virtuali posizionati nel progetto. Questa scheda incorpora un proprio visualizzatore 3D liberamente ruotabile dell'oggetto individuale selezionato. Nel caso dei sistemi di diffusori, è su questa schermata che vengono visualizzati tutti i dati – dai canali e processori individuali ai quali sono collegati i diffusori indipendenti, a posizioni, angoli, pesi, coefficienti di sicurezza ecc.

Una terza scheda principale è dedicata alle impostazioni dei processori Galileo Galaxy, e presenta quattro diverse sotto-schede. C'è la visualizzazione panoramica che mostra il patching ed i controlli di base per ogni canale (gain, delay, polarità e mute); una scheda dedicata al low-mid beam control con i preset per i vari modelli di moduli line-array; una scheda per l'elaborazione di segnale in uscita con l'impostazione di filtri fissi, EQ parametrico, U-shaping e APF; infine, una libreria per le snapshot di setup customizzati. MAPP 3D è in grado di gestire le impostazioni dei processori Galileo Galaxy in rete e questa comunicazione è bidirezionale, consentendo di importare impostazioni dai processori. Come con i suoi predecessori, lo scopo di questo software è la progettazione, perciò non include la stessa comprensiva configurazione di elaborazione in ingresso, monitoraggio e controllo da matrice presenti nel software Compass, che è lo strumento dedicato a configurazione e controllo sul posto.

L'ultima scheda principale è la Measurement View, che utilizza i microfoni virtuali (posizionabili liberamente in tre dimensioni nel modello del progetto) per valutare la risposta prevista di un progetto e la massima emissione sonora. La schermata principale visualizza quattro grafici con le funzioni di trasferimento per quattro misure: ampiezza del risultato (tra l'ingresso del

1\_ La schermata "model view", con una visualizzazione isometrica.

2\_ La schermata "multiview dello stesso disegno. Gli attrezzi di estrusione lineare ed angolare rendono semplice la creazione di zone da insonorizzare in tre dimensioni, anche di forme complesse.

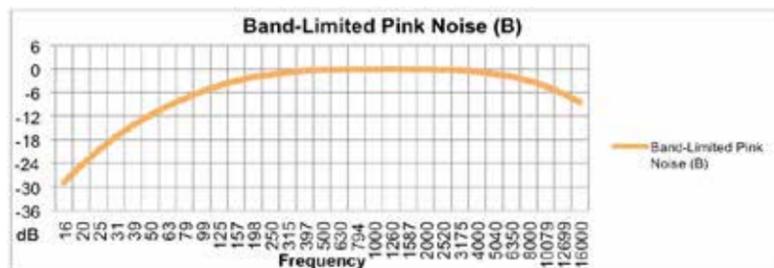
processore e il microfono), fase del risultato (tra l'ingresso del processore e il microfono), ampiezza nella sala e del processore (tra l'ingresso del processore e il microfono e tra l'uscita del processore e il microfono visualizzati nello stesso grafico), e IFFT

**B-NOISE**

"Band-Limited Pink Noise" è un rumore rosa filtrato con la seguente formula B-Contour: [valore in dB al variare della frequenza  $f$ ]  $A = 0,17 + 20 \log [Rb(f)]$  in cui:

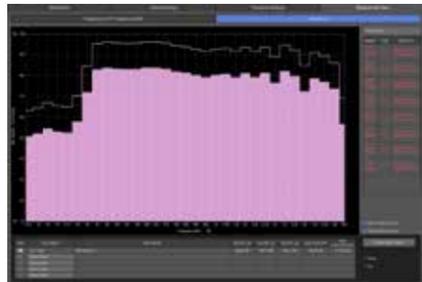
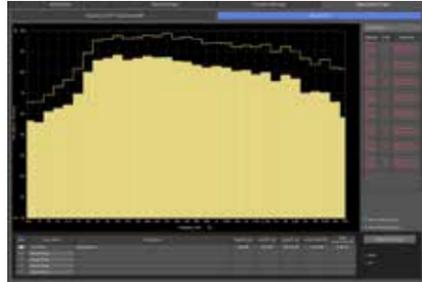
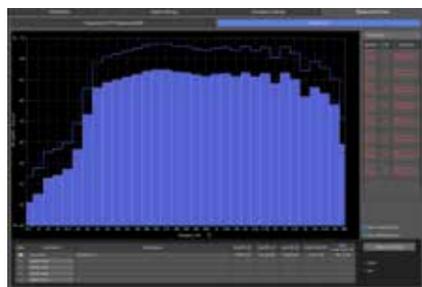
$$Rb(f) = \frac{12 \cdot 200^2 \cdot f^3}{(f^2 + 20,6^2) (f^2 + 12 \cdot 200^2) \sqrt{f^2 + 158,5^2}}$$

che corrisponde a quanto riportato nel grafico



**M-NOISE**

M-Noise è uno standard emergente proposto da Meyer Sound per la misurazione del massimo SPL di un sistema di altoparlanti con segnali musicali. Si tratta di un segnale di test di derivazione matematica che emula efficacemente le caratteristiche dinamiche della musica; M-noise consente una misurazione più precisa del massimo SPL e, conseguentemente, una rappresentazione più affidabile della potenziale riserva dinamica nella riproduzione di un programma musicale. M-Noise può essere utilizzato per determinare l'SPL di picco lineare di qualsiasi sistema di altoparlanti, indipendentemente dal costruttore, dalle dimensioni o dalla configurazione. Un file .wav a 96 kHz del segnale stesso è disponibile gratuitamente dal sito m-noise.org, insieme a procedure per il collaudo fisico dell'impianto usando il sistema Meyer SIM o altri sistemi di analisi, come SMAART.



(Inverse Fast-Fourier Transform – rappresentando la differenza tra il generatore di segnale e il microfono).

Meyer include tre diverse scelte come segnali di test per le previsioni all'interno del programma: rumore rosa standard, rumore rosa pesato in banda "B-noise" (incorporata dal 2015 in MAPP XT), e il recentemente introdotto "M-noise". Questi altri segnali di test sono progettati per consentire una più realistica previsione della riserva dinamica con segnali di programma reali. A proposito di riserva dinamica, la sezione Measurement View include anche una visualizzazione "Headroom".

MAPP 3D può simulare modelli di tutti gli attuali prodotti Meyer, sfruttando l'esattivo database di misurazioni dei diffusori effettuate in camera anecoica. Le previsioni delle prestazioni per ogni modello sono basate su dati rilevati con risoluzione da 1/48° d'ottava, da più di 65.000 punti di misura in tre dimensioni. È importante notare che la versione download di MAPP 3D iniziale include dati per tutto l'hardware di rigging per il sistema Leopard, 900LFC e Ultra X-40. I dati .gll di altri sistemi Meyer devono essere invece aggiunti successivamente in base alle necessità dell'utente, un processo rapido e gratuito con qualsiasi collegamento internet. Come ci si può aspettare dalle versioni precedenti – e dai modelli EASE in generale – i modelli dei diffusori includono anche informazioni su peso, baricentro, hardware e assorbimento elettrico, quindi il software è in grado di calcolare importanti informazioni per il rigging e la fornitura di corrente, oltre a generare elenchi di materiali, ecc.

Diversi importanti strumenti sono inclusi in MAPP 3D per facilitare e velocizzare il lavoro iniziale di progettazione dell'impianto. Innanzitutto, c'è la possibilità di duplicare istantaneamente sistemi di diffusori in posizioni speculari e simmetriche nel modello. Poi, il software introduce la funzione "Auto-Splay" che consente di selezionare zone – anche multiple (es. balconate e parterre) –

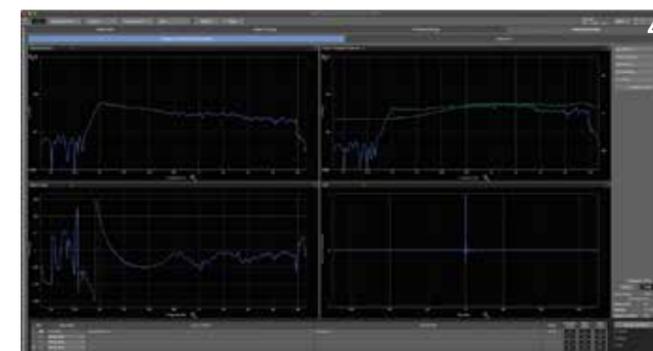
nella planimetria per la copertura da array di diffusori selezionati e di calcolare ed implementare automaticamente gli angoli di divergenza tra i moduli nell'array per erogare la copertura necessaria, ovviamente entro i parametri possibili di rigging e di baricentro nel caso di array appoggiati a terra. Mantiene, ovviamente, la possibilità di mettere a punto e customizzare questi parametri. Un altro strumento di configurazione permette di creare un array di subwoofer a gradiente che assegna automaticamente il delay corretto per i diffusori invertiti. Una volta inserito nel modello, l'array può essere anche convertito in un sistema sospeso.

Al contrario dei precedenti software di previsione Meyer, per le previsioni MAPP 3D sfrutta le risorse di calcolo del computer sul quale si esegue, anziché dipendere da un collegamento internet. Questo richiede un dimensionamento adeguato del computer per un utilizzo efficace. Naturalmente, le caratteristiche di processore e RAM sono meno restrittive per i calcoli di previsione di quanto lo siano i requisiti della scheda grafica necessaria per la visualizzazione dettagliata di disegni tridimensionali. Meyer consiglia tre diversi livelli di requisiti di sistema MacOS (10.15 ed eventuali versioni successive) o Windows 10. I requisiti "entry level" – per piccoli progetti (residenziali, piccoli teatri), con un limitato livello di dettaglio o rendering semplici – consigliano un processore i5 @ 2 GHz (o equivalente AMD), almeno 4 GB di RAM e una scheda grafica compatibile OpenGL 2.1 con almeno 1 GB di VRAM. Il livello medio – per progetti di medie dimensioni (piccoli progetti commerciali, venue di medie dimensioni), modelli o disegni complessi con un livello di dettaglio medio – richiede un i5 @ 2 GHz, 8÷16 GB di RAM e una scheda grafica con almeno 2 GB di VRAM. Per progetti di grandi dimensioni ed elevato livello di dettaglio grafico, Meyer consiglia un processore i7 @ 3 GHz, 16÷32 GB e una scheda grafica con almeno 4 GB di VRAM.



3

3\_ La finestra "object view", con i dettagli di un array di otto Leopard.



4

4\_ La schermata "measurement view", che utilizza i microfoni virtuali per valutare la risposta prevista di un progetto e la massima emissione sonora.

Per esempio, l'iMac con cui l'abbiamo provato in redazione entrerebbe nella categoria "media" in termini di processore e RAM e tra "entry level" e "media" in termini di risorse grafiche. I calcoli di diffusione più complessi che abbiamo sperimentato nel semplice modello di esempio parterre/balconata incluso nel programma (con array speculari di una dozzina di Leopard e dei 900-LFC appoggiati) impiegavano pochi secondi per essere visualizzati. È interessante notare che calcoli per la previsione di risposta utilizzando il segnale virtuale M-noise impiegano più tempo rispetto ai calcoli con segnali di rumore rosa o B-noise. Con questa configurazione di computer, prevedibilmente, l'interfaccia grafica del modello 3D tendeva a rallentare notevolmente anche con un numero modesto di oggetti, e anche con un modello di planimetria di dettaglio puramente poligonale. MAPP 3D è uno strumento di progettazione molto utile con un'interfaccia intuitiva per qualsiasi utente, ovviamente ancora di più per gli utenti che hanno già familiarità con i sistemi audio Meyer Sound e/o i loro precedenti software. L'importazione e modifica di file CAD standard permette di sfruttare lavori di modellazione realizzati in precedenza, mentre la connettività in rete e l'integrazione con i processori e la rete di controllo consente la rapida implementazione e verifica, oltre alla modifica e alla memorizzazione dei progetti per uso futuro. ■

Meyer Sound è rappresentato in Italia da:  
**Mac Sound**  
 Via della Stazione, 53/C  
 60022 Castelfidardo AN  
 tel. 335 7743867  
[www.macsound.it](http://www.macsound.it)



## PREAMPLIFICATORE MICROFONICO

L'ULTIMO NATO DELLA STORICA CASA TEDESCA È ANCHE IL PRIMO PREAMPLIFICATORE IN FORMATO 19" DI SERIE DEL MARCHIO. OLTRE AI DUE CANALI DI PREAMPLIFICAZIONE TRASPARENTE, INCORPORA ANCHE UN AMPLIFICATORE PER CUFFIA.

Disponibile da quest'estate, V 402 è il primo preamplificatore costruito da Neumann, in almeno un quarto di secolo, a non essere dedicato a un microfono specifico, e il primo a essere commercializzato in formato rack, a sé stante e autoalimentato. Infatti, i predecessori più recenti erano tutti in cassette Danner B1 per le console modulari adatte agli standard dell'IRT (Istituto per le tecnologie di trasmissione) tedesco e, anche oggi, modelli come il V 472b e l'ancora più vecchio V70 – sfusi o montati in varie lunchbox e rack customizzati o di costruzione artigianale – continuano a corrispondere a cifre importanti sul mercato dell'usato.

Ma è naturale che uno dei costruttori di microfoni più importanti e storici sul pianeta abbia una filosofia secondo la quale – a parte, ovviamente, la sorgente – il trasduttore sia il componente più determinante nel suono delle riprese. Così nasce questo nuovo preamplificatore che – diversamente dalla maggior parte dei preamplificatori outboard in commercio – non cerca notorietà per un carattere particolare, che teoricamente o realmente aggiunge, ma per offrire uno stadio di guadagno più pulito e trasparente possibile per il trasduttore.

La prima indicazione di questo intento è, forse non intuitivamente, il colore del famoso logo a diamante sul pannello anteriore. Con V 402, intenzionalmente o meno (considerando l'azienda, pensiamo che sia voluto), Neumann mantiene la nota codifica colorata delle tipologie dei microfoni. Il badge non è nero: allora niente valvole... infatti il diamante è rosso, indicando un percorso del segnale audio a stato solido e senza trasformatori. Così si avvisano già gli appassionati del vintage che cercano i suoni colorati dei componenti discreti nei vecchi moduli Neumann: V 402

sfrutta appieno i progressi nell'elettronica audio degli ultimi trent'anni, senza guardare indietro, e promette di restituire il segnale ripreso dal trasduttore in modo più pulito e fedele possibile.

V 402 è un preamplificatore bicanale progettato per segnali microfonici, ma anche con ingressi a impedenza elevata dedicati agli strumenti elettrici. Cominciando dagli ingressi, ogni canale è dotato di connessione bilanciata elettronicamente su XLR sul pannello posteriore. L'impedenza d'ingresso nominale è di 3 kΩ, adatta alla connessione di sorgenti microfoniche. Pulsanti sul pannello frontale consentono l'erogazione di alimentazione phantom +48 V, indipendentemente tra i due canali.

Un attenuatore su ogni canale d'ingresso consente di ridurre la sensibilità di 20 dB. Gli ingressi sono in grado di sopportare segnali fino a +8 dBu (+28 dBu con il pad). I preamplificatori hanno un guadagno minimo di +20 dB dall'ingresso all'uscita (0 dB con l'attenuatore inserito) e consentono una gamma di 40 dB di guadagno totale, fino a un guadagno di di 60 dB con il pad disattivato.

A parte la regolazione del guadagno e l'attenuatore, per ogni canale sono disponibili solo due altri interventi sul segnale: tramite appositi pulsanti anteriori, l'utente può scegliere l'inversione della polarità e può inserire un filtro passa-alto da 12 dB/8va @ 60 Hz, per ridurre rumble e rumori d'aria nelle applicazioni in cui è necessario.

V 402 è progettato anche per l'uso con strumenti elettrici e mette a disposizione un apposito ingresso jack TS da ¼" sul pannello anteriore per ogni canale. Per essere un ingresso sbilanciato per strumenti, Neumann ha previsto un'impedenza d'ingresso piuttosto elevata – 3,3 MΩ anziché la più standard 1 MΩ – forse per strizzare fuori dal cavo la massima fedeltà possibile nel passaggio delle frequenze alte. Nonostante sia un ingresso hi-z di impedenza più alta del solito, è da notare che rappresenta sempre un'impedenza insufficiente per acquisire un segnale molto soddisfacente da gran parte dei trasduttori piezoelettrici passivi ma, pensandoci, le occasioni nelle quali un preamplificatore di questo livello incontrerà un segnale da un trasduttore del genere sembrerebbero abbastanza rare... presumibilmente verrebbe preferita una ripresa dello strumento con un microfono.

Per ogni canale, un selettore commuta l'ingresso da quello microfonico sul posteriore e quello hi-z anteriore. Gli ingressi per strumento accettano segnali con livelli fino a +21 dBu e consentono un guadagno regolabile tra 0 dB e +40 dB dall'ingresso all'uscita. A parte, ovviamente, l'alimentazione phantom, gli altri interventi (pad, polarità e HPF) sono disponibili anche per i segnali agli ingressi hi-z.

Ogni canale ha un VU-meter a LED con dieci settori, da -24 dBu a +24 dBu in passi da 6 dB, con indicazione peak-hold di 3 s.

Neumann dichiara un'impressionante banda passante dell'amplificatore da <10 Hz a >100 kHz entro 3 dB di variazione (a 40 dB di guadagno). Le uscite dei due canali sono accoppiate agli ingressi microfonici sul pannello poste-

riore dell'unità. Queste uscite (su XLRM) hanno un'impedenza di circa 200 Ω e sono in grado di erogare un segnale di +26 dBu su un carico da 1 kΩ. Un selettore per staccare la massa dal segnale audio da entrambe le uscite è presente sul retro.

Il costruttore ha incluso nell'unità anche un amplificatore per cuffie di alta qualità, per il monitoraggio diretto dei segnali in uscita del preamplificatore. Progettato per compatibilità con cuffie da studio moderne con impedenze (relativamente) basse, è in grado di erogare un segnale da +20 dBu su un carico di 150 Ω. La sezione amplificatore consente all'utente di ascoltare in mono o in stereo, con i due canali del preamplificatore separati in R/L. Ogni canale ha un controllo di livello per il proprio contributo all'ascolto e c'è anche un livello master.

L'aggiunta dell'amplificatore per cuffie nel preamplificatore è molto interessante per il monitoraggio del segnale sorgente che viene poi mandato al DAW o alla console. Comunque la funzione sarebbe praticamente limitata a questo scopo, perché consente l'ascolto soltanto di segnali provenienti dall'apparecchio stesso. Infatti, Neumann promuove questa feature specificando che "non è mai stato così facile rilevare il posizionamento perfetto per un microfono". Per un overdub mono, magari si potrebbe prendere nel secondo ingresso l'ascolto del preregistrato in mono e mixare con i livelli dei canali e del master del V 402, ma non si può avere né l'ascolto di tracce stereofoniche insieme all'ingresso della ripresa, né quello di un ingresso stereofonico insieme ad altri segnali.

V 402 è l'antitesi alla pratica degli ultimi anni negli apparecchi di fascia media – tra console, processor stand-alone e plugin – di incorporare algoritmi emulatori di modelli specifici di microfono. Progettato e proposto da Neumann apertamente come compagno di un parco di microfoni preferiti, il prodotto si prefigge di restituire alle registrazioni o amplificazioni il carattere specifico per cui è stato scelto ognuno di essi. Con la qualità Neumann: è costruito a mano in Germania con gli stessi standard che da sempre caratterizzano il famoso diamante del marchio. ■



# RCF M 20X

## DESKTOP DIGITAL MIXER



SI ALLARGA LA FAMIGLIA DI MIXER DIGITALI PROPOSTI DALLA CASA EMILIANA: IN AGGIUNTA A M18, UN MIXER TUTTO PARTICOLARE DALLE AVANZATE FUNZIONI DI CONTROLLO REMOTO, VIENE OGGI PROPOSTO IL PIÙ CANONICO – E PIÙ VERSATILE – M 20X, PENSATO SOPRATTUTTO PER I PROFESSIONISTI DEL TOURING.

Nelle nostre consuete interviste ai fonici, da qualche anno intravediamo sempre più forte una tendenza: ora che la digitalizzazione dell'audio è completa su tutti i fronti, i professionisti chiedono prodotti affidabili e durevoli per l'ambiente di continuo stress delle tournée, senza rinunciare ai tradizionali vantaggi delle macchine digitali.

A partire ovviamente dal vantaggio della portabilità: in quest'ottica, RCF M 20X si distingue nel suo segmento per peso e dimensioni compatte; si parla di un mixer da 20 input analogici da nemmeno 8 kg di peso e 388 mm di larghezza. Con la garanzia della casa produttrice di una costruzione solida che regga sul lungo periodo.

RCF segnala una particolare predisposizione di questo prodotto per il mondo del live concert; in aggiunta, andremo a vedere come l'interfaccia audio on-board 24x24 I/O permetta di collegarsi a una DAW con qualità audio fino a 48 kHz/24 bit, opzione accettabile anche in un piccolo studio. Diversi elementi rimangono tuttavia disegnati su misura di un fonico live: in primo luogo, il pannello frontale è dominato nella sua parte superiore da un comodo schermo touchscreen da 5", e può essere accoppiato con un tablet opzionale per allargarne le finestre di controllo; intorno allo schermo, tasti e controlli rotativi sono grandi, semplificati – i tasti Menu Keys sono intuitivi al massimo – e accompagnati da un'ampia sezione di tasti assegnabili, che permettono di salvare e richiamare i preset utente con

grande velocità; infine, le possibilità di controllo remoto tramite app sono evolute quanto quelle del predecessore M18.

Come vedremo, con una programmazione attenta prima della partenza del tour, è possibile per un fonico preparare la console con preset di routing ed effetti adatti a tutte le situazioni: per lavorare come mixer FoH in piccoli eventi, per rimpiazzare console da palco o anche, casualità da non tralasciare nel mondo variegato dei locali da concerti, per lasciare alle band la possibilità di "automixarsi" dal palco.

### CONNESSIONI

Nel pannello posteriore si trovano i 16 ingressi con preamplificazione (otto con connettore XLR femmina, otto combo mic/line), a cui si vanno ad aggiungere quattro input ausiliari, due con jack TS e due con mini-jack TRS frontali. I canali di uscita consistono in 14 output divisi tra 12 balanced analog output (otto con connettore XLR, due main out sempre XLR, e altri due con jack TRS) e due AES digital output, oltre all'uscita cuffie con controllo rotativo indipendente.

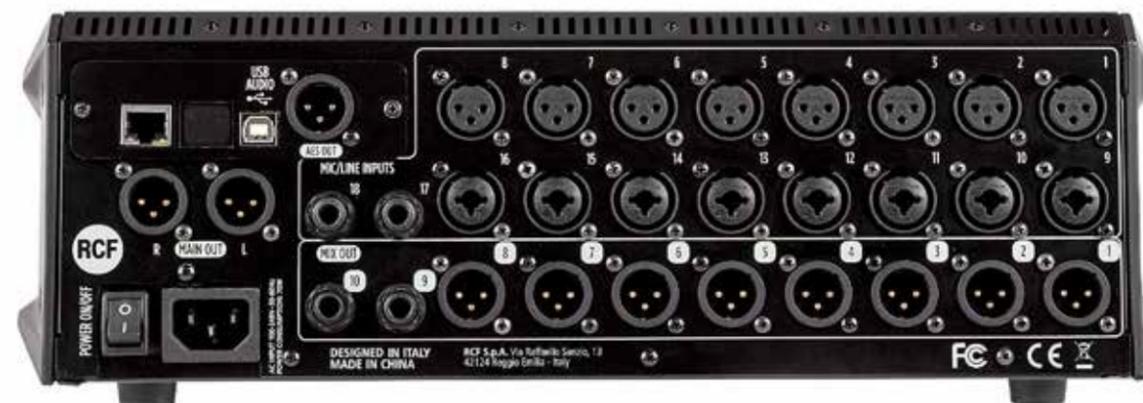
Le possibilità di connessione digitale rimangono in ogni caso le più interessanti: rimanendo nel pannello posteriore, troviamo una porta LAN, che permette di controllare il mixer da remoto, per esempio collegando un Access Point Wi-Fi e comunicando tra il mixer e le applicazioni installate su periferiche iOS e Android.



E ancora, troviamo una porta USB Audio che permette l'accesso all'interfaccia audio digitale USB 2.0 integrata al mixer, con la capacità di 24 tracce a 24 bit e 48 kHz. Sul pannello frontale si trovano due porte USB disponibili per dongle WiFi, device USB-MIDI, e storage device USB utili per funzioni di record, di playback, back-up di sistema e aggiornamenti firmware. Fondamentale poi lo slot per SD Card, utile in particolare per la registrazione completa di una performance live (oggi quasi imprescindibile per la produzione di video e materiale per il web). L'audio multitraccia viene gestito tramite il lettore/registratore interno su card SD anche senza richiedere l'uso di un computer.

Il processing degli input è, ancora una volta, intuitivo: nella sezione I/O Routing, nella scheda Input, per ogni canale è possibile scegliere tra ingresso analogico, ingresso STREAM (ovvero via USB, proveniente da una DAW esterna, per esempio) e ingresso SD Card per la riproduzione di un file multitraccia. Continuando a premere si passano le diverse sezioni: il Gate, l'Eq parametrico con diversi preset già settati, i controlli di dinamica, e infine la sezione Send. Ogni canale con relativo processing può ovviamente essere memorizzato e richiamato.

Per quanto riguarda l'output processing, ogni canale può essere gestito nella sezione I/O Routing (e indirizzato verso FX Send, Mix Bus interni, Mix Out fisici e uscite STREAM per i canali dal 17 al 24). Una volta selezionata l'uscita, il controllo della sezione di





La schermata di Input, accessibile tramite la sezione I/O Routing.

output è accessibile dal tasto MIX OUT. Qui è possibile controllare con i fader i livelli di output, ovviamente con la possibilità di utilizzo pre- o post-fader; poi il segnale è instradato digitalmente verso il Master trattando fondamentalmente i canali come dei sub-group con relativo processing. Ancora una volta, è possibile salvare e richiamare preset personalizzati.

### ROUTING ED EFFETTI

Per ogni canale è possibile affrontare sia un percorso interno, sia esterno.

Gli effetti interni sono visualizzabili attraverso il tasto FX; si tratta di effetti piuttosto canonici ma di alta qualità, dotati ciascuno di diversi preset e modificabili dai controlli rotativi posti sotto lo schermo. Qualora si volesse utilizzare delle macchine esterne, sono disponibili quattro FX Send attraverso cui inviare i Mix Out verso le uscite fisiche analogiche. Le operazioni di send/return sono accessibili sempre dalla sezione I/O Routing. Nella scheda Stream Out è invece possibile assegnare il return di un effetto proveniente da una DAW esterna senza occupare altri canali.

Per quanto riguarda il player e il registratore interno, sono previste due possibilità: utilizzando l'USB si tratta un segnale stereo, con l'SD Card di un segnale multi-traccia (fino a 20 tracce). Il file generato dalla registrazione è un unico file in formato Multiple Audio Tracks, che dunque necessiterà di software che possano leggerlo correttamente (quasi tutte le DAW, perlomeno professionali, ne sono in grado). Lo stesso discorso vale per la creazione di un file da far leggere al player.

Date le diverse possibilità offerte dal routing, tornano molto comodi gli otto User Keys sul pannello frontale, a cui è possibile assegnare diverse funzioni: per esempio, per passare in un paio di tocchi da un routing per il soundcheck virtuale mediante l'SD Card, a un routing per il soundcheck canonico con tutte le sorgenti impostate su Analog. Allo stesso modo, si può programmare un tasto affinché salti immediatamente alla schermata con l'Eq della voce principale, che deve rimanere sempre sotto con-

trollo durante un live; o ancora, che permetta il controllo del talkback, eccetera. Il mixer è dotato di sei custom fader, che possono essere assegnati liberamente; di default i primi quattro sono assegnati ai gruppi DCA – per gestire, ad esempio, il gruppo batteria o chitarre nel loro insieme – e gli altri due al Send degli effetti.

I backup degli show, delle impostazioni, dei routing, possono infine essere salvati sulla chiavetta USB – opportunamente formattata dalla pagina Utilities. Lo stesso per gli aggiornamenti firmware: vengono installati rapidamente mediante la chiavetta USB.

### CONTROLLO REMOTO

Sono ben due le applicazioni per il controllo remoto progettate per M 20X, a un diverso livello di interattività.

La più completa è l'app M 20 MixRemote, che fornisce un controllo completo della macchina; la connessione è possibile via Access Point WiFi esterno connesso alla porta LAN; tethering via USB con un tablet Android; via adattatore LAN connettendo direttamente un tablet; via WiFi Dongle, per due client al massimo.

L'app M 20 MyRemote, invece, riproduce fondamentalmente la pagina FADERS > MIX, e per questo è utilizzabile anche dallo schermo più piccolo di uno smartphone. L'applicazione non prevede un passaggio di audio, ma soltanto il controllo sul livello mix master e mix send degli otto fader principali.

Il controllo remoto permette di affrontare diverse situazioni ricorrenti in locali piccoli o eventi limitati: per esempio, una regia posizionata male e con una pessima qualità di ascolto; oppure l'utilizzo del mixer come console da palco da controllare remotamente per la mancanza di un tecnico dedicato; o, ancora, il caso di band che si "automixano" in contesti semi-professionali.

RCF M 20X punta così sulla stabilità del sistema, senza rinunciare alla flessibilità di soluzione ibride tra analogico e digitale e presentando una buona soluzione per le tournée dalle dimensioni contenute. ■

# INFILED

## ENTRA NEL NETWORK!

*Ledwall disponibili in pronta consegna*

DB 2.6 HDR • ER 2.9 PRO • ER 3.9 PRO • ER 4.6 OUTDOOR S-PRO



DB 2.6 HDR 1000m<sup>2</sup> compatibili (stesso lotto di produzione)  
 ER 2.9 Pro 500m<sup>2</sup> compatibili (stesso lotto di produzione)  
 ER 3.9 Pro 2000m<sup>2</sup> compatibili (stesso lotto di produzione)  
 ER 4.6 S-Pro 1000m<sup>2</sup> compatibili (stesso lotto di produzione)

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



Commercializzato in Italia da  
**RCF**  
 Via Raffaello Sanzio, 13  
 42124 Reggio Emilia RE  
 tel. 0522 274411  
 www.rcf.it

# AYRTON PERSEO-S

SAGOMATORE MOTORIZZATO A LED IP65



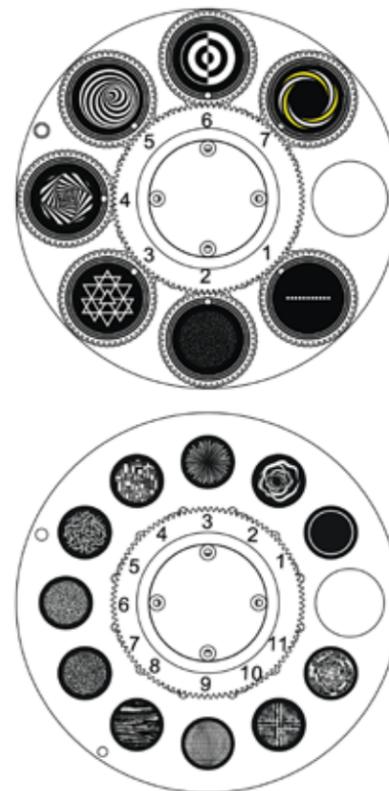
PRESENTATO ALL'INIZIO DEL 2019 E DISPONIBILE DALL'INVERNO SCORSO, QUESTO TESTAMOBILE È IL PRIMO PROIETTORE AYRTON A FASCIO DEFINITO A TROVARSI IN PRIMA LINEA NEGLI EVENTI DI GRANDI DIMENSIONI. HA DEBUTTATO SULLA SCENA MONDIALE DURANTE LO SHOW DI INTERMEZZO DEL SUPERBOWL LIV, E ORA SI TROVA ANCHE SUI PALCHI PIÙ GRANDI NEL NOSTRO PAESE.

Perseo-S è stato un progetto ambizioso per la casa costruttrice oltralpina Ayrton – finora più conosciuta per i proiettori wash e gli effetti multi-lente – che ora sta pagando i dividendi. Si tratta di un proiettore spot con sorgente a LED bianca con lame sagomatrici, rapporto zoom > 8:1, complete funzionalità di sagomazione ed effetti in proiezione, il tutto costruito in un involucro totalmente protetto dalle intemperie. A settembre di quest'anno ne abbiamo trovati circa 130 usati per gli eventi trasmessi dall'Arena di Verona e – giudicando dai risultati e dall'opinione espressa dal designer in quell'occasione – pensiamo che ne vedremo utilizzati parecchi quando i concerti e gli eventi riprenderanno al ritmo che speriamo tutti.

## SORGENTE E OTTICA

Perseo-S incorpora una sorgente LED da 500 W in grado di emettere fino a 40.000 lm a 8000 K. In combinazione con il sistema ottico, il flusso potenziale del proiettore è di 27.685 lm, temprato leggermente ad un CCT di 7000 K. La sorgente LED può essere pilotata a tre diverse frequenze, selezionabili in locale o tramite un canale DMX ausiliario, per evitare effetti flicker nelle riprese vi-

La ruota dei gobo rotanti (sopra) e quelli statici (sotto).



deo, e sono disponibili due curve dimmer: lineare e quadratica. Per adattare il rumore alle esigenze delle varie applicazioni, i ventilatori di raffreddamento della sorgente si possono impostare in locale o tramite DMX per lavorare in quattro diversi modi: *silenzioso*, che consente un flusso luminoso fino a 20.600 lm; *studio*, che consente fino a 24.800 lm; *stage*, che offre il massimo flusso nominale del proiettore, fino alla modalità default *auto*, che consente un flusso massimo di 27.440 lm. Il gruppo ottico di 13 elementi è terminato da una lente frontale di  $\varnothing 148$  mm. Questa catena di lenti conferisce al proiettore una gamma zoom che passa da 7° a 58°. Consente di erogare un illuminamento di 53.310 lux su un campo  $\varnothing 61$  cm a cinque metri allo zoom minimo, o di 7.664 lx su un campo di  $\varnothing 2$  m ad una divergenza intermedia standard di 22°. L'apertura massima entra nettamente in territorio di competenza wash a 58°, dove riesce a erogare fino a 1.390 lx su un campo  $\varnothing 5,6$  m a 5 m di distanza. Le funzioni di zoom, focus e l'autofocus sono regolabili con risoluzione 16 bit. Perseo-S è infatti una versione destinata alle applicazioni che richiedono più

flusso luminoso, ed esibisce una resa dei colori tipica dei proiettori simili: CRI-Ra 71, TLCI 48, TM-30 69 e gamut 95. Una versione alternativa, Perseo-TC – con un massimo flusso luminoso di 25.000 lm a 6000 K e CRI Ra >90 – è disponibile per applicazioni di illuminazione critica in teatro e televisione.

## COLORI ED EFFETTI

Perseo-S include una sezione colori completa, con miscelazione CMY+CTO oltre a una ruota colori con sette filtri tra cui colori saturi, Congo blu e 1/2-minus green. Un ulteriore filtro indipendente 1/4-CTB (gobo correction) è selezionabile sul canale DMX ausiliario. La miscelazione CMY+CTO è controllabile a 16 bit, come pure il posizionamento della ruota colori. Questo sagomatore dispone anche di una suite di effetti di proiezione e di sagomazione molto completa, a partire dall'inclusione sia di un iris lineare con chiusure fino a 5%, regolabile a 16 bit e, ovviamente, predisposto con effetti di pulsazione a velocità variabile. Il modulo di proiezione comprende una ruota con 11 gobo statici in vetro – texture, breakup e forme geometriche per lo più complesse, oltre a standard come il cono e raggi irregolari. Un'altra ruota ha sette gobo rotanti, da spirali a geometriche per la proiezione, lo "scolapasta" irregolare e una linea di cerchi utile anche a mezz'aria. Un disco di animazione consente di aggiungere effetti di fiamme o ondulati, sfocati o nitidi, con rotazione infinita. Il modulo sagomatore dispone di quattro lame a chiusura totale, controllate con risoluzione a 16 bit. Le lame non sono inclinabili individualmente, ma l'intero modulo si può ruotare attraverso 90° ( $\pm 45^\circ$ ); anche questo parametro offre controllo a 16 bit. Un particolare di Perseo è la priorità data alla possibilità di mantenere a fuoco le proiezioni dei gobo contemporaneamente all'uso delle lame sagomatrici. Perseo-S è dotato di due prismi rotanti ed indicizzabili, uno radiale a cinque facce e uno lineare a quattro facce. Il posizionamento di entrambi i prismi è regolabile a 16 bit. Alla fine della catena di effetti, il proiettore ha due filtri frost indipendenti, variabili in modo lineare e anche combinabili. In termini di movimento, il proiettore è in grado di effettuare panning





attraverso 540° e tilt attraverso 270°, con controllo a 8 o a 16 bit.

### CONTROLLO

Perseo-S dispone di modalità stand-alone e di otto programmi preset. Con un po' di pazienza, è anche completamente programmabile tramite l'interfaccia a bordo, composta da un display LCD invertibile a colori e cinque tasti. Può essere utilizzato in modalità master o slave, con il proiettore master in grado di eseguire una di tre sequenze programmate e simultaneamente mandare altre due sequenze alle unità slave, le quali selezionano la sequenza da eseguire. Per il controllo esterno, il proiettore è compatibile

con DMX/RDM tramite connettori XLR5 in e out, e incorpora di serie anche un ricevitore CRMX TiMo, di Lumen Radio, per il controllo wireless DMX/RDM. Tramite una porta Ethernet (RJ45, con rilancio) può ricevere protocolli di controllo Art-Net o sACN. Si controlla in una delle modalità preconfigurate: *Basic*, *Standard* ed *Extended*, rispettivamente con 38, 40 e 61 canali, più modalità *Ghibli* con la configurazione canali del proiettore fratello dallo stesso nome (essenzialmente il modello analogo IP20). Dal pannello, l'utente può anche impostare tre diverse configurazioni personalizzate dei canali.

Oltre all'ampiezza della gamma di zoom, una delle caratteristiche che distinguono Perseo-S nella sua categoria è il grado di protezione IP65: il prodotto è certificato completamente ermetico a polveri e fumi e protetto contro getti d'acqua da qualsiasi direzione. Chiaramente ciò comporta l'utilizzo di uno strumento apposito per verificarne l'ermeticità durante la manutenzione ordinaria, ma questo è un prezzo molto piccolo in confronto alle normali misure necessarie per evitare l'ingresso di acqua durante gli allestimenti esterni. Lo strumento è disponibile dal costruttore, è molto semplice da utilizzare – con autotest pre-programmati per i modelli IP65 – ed è alloggiato in una valigetta tipo Pelican Case sigillata e pronto per l'uso sul sito di un allestimento. In termini di manutenzione, la pulizia del proiettore si limita alle parti esterne, senza nessuno smontaggio.

Perseo-S assorbe un massimo di 800 W a 230 V AC. Volendo proprio trovare il pelo nell'uovo, notiamo che non dispone di

un rilancio per l'alimentazione, probabilmente a causa dell'uso di tutti i connettori IP65 per corrente e segnali, i quali occupano più spazio sul pannello di collegamento. Il proiettore pesa 40,2 kg, notevolmente leggero per un proiettore IP65 di questa categoria, e appena 4 kg più dell'analogo modello IP20, Ghibli.

La casa costruttrice Ayrton aveva già una buona reputazione per i proiettori wash RGBW multilente e per alcuni proiettori d'effetti molto particolari. Perseo-S sembra espandere questa rispettabilità anche ai proiettori più tradizionali e addirittura alla tipologia (discutibilmente) più critica, il sagomatore – ritrovandosi anche in una nicchia di mercato (LED IP65) ancora acerba ma sicuramente destinata a crescere. Nonostante questo brand sia molto più conosciuto per i sistemi colore RGBW, abbiamo visto usare con successo questo modello S per i bianchi d'illuminazione frontale in riprese per importanti eventi trasmessi in diretta TV, per cui è facile immaginare che il modello TC, appositamente studiato per illuminazione critica, dia risultati ancora migliori. Sembrerebbe insomma che Perseo-S sia decisamente un bel colpo per Ayrton. ■



Lavoriamo  
in **sicurezza**  
e nel rispetto  
degli altri

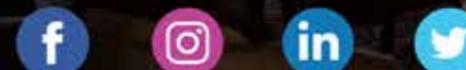


per illuminare non più bauli vuoti  
ma i nostri **spettacoli**



[www.amginternational.it](http://www.amginternational.it)

Rent your show



**MOLPASS**  
SISTEMI DI ILLUMINAZIONE E ACUSTICA PROFESSIONALI

Distribuito in Italia da  
**Molpass S.r.l.**  
Via A.B. Sabin, 30 - 40017  
San Giovanni in Persiceto (BO)  
tel. 051 6874711  
[www.molpass.it](http://www.molpass.it)

MITI E FATTI SU

ULTIMA  
PARTE **3**

# L'ACUSTICA DEGLI STUDI DI REGISTRAZIONE

## AUTO-CALIBRAZIONI E CONCLUSIONI

### AUTO-CALIBRAZIONE

Esistono in commercio molti sistemi (hardware e software) di calibrazione dei monitor da studio – alcuni di questi sono “inseparabili” negli stessi monitor.

I sistemi di auto-calibrazione più evoluti vengono venduti in un kit comprendente un microfono da misura e un'interfaccia audio e fornendo le relative istruzioni all'utente (dove posizionare il microfono, quanti punti di misura ecc). Viene registrata una risposta all'impulso della stanza mediante l'eccitazione di un segnale di test<sup>1</sup> per ogni singolo monitor. Dalla risposta all'impulso si riescono ad ottenere moltissime informazioni (comprese quelle di carattere temporale, quale l'allineamento fine della fase tra le singole sorgenti, come subwoofer e monitor). Con questa, in particolare, il sistema calcola anche la risposta in frequenza e poi applica dei filtri per tentare di migliorarla al punto d'ascolto, o per meglio dire, al punto (o ai punti) di misura.

### PROBLEMI SULLA RISPOSTA IN FREQUENZA

Come già affermato nei precedenti articoli, per analizzare le qualità di una control room, la risposta in frequenza è fondamentale, ma dev'essere considerata in parallelo con tutti gli altri parametri utili e, sicuramente, ad un ascolto critico. Dalla risposta in frequenza (FR) infatti si possono notare la maggior parte dei problemi; spesso però questi sono sovrapposti tra loro, ecco perché quando si analizza una stanza vuota e molto riverberante, la risposta in frequenza non è mai particolarmente insoddisfacente, a parte per alcuni andamenti notevoli in bassa frequenza tipici delle onde stazionarie, perché la riverberazione copre gran parte dei difetti specifici dati dalle riflessioni “forti” della stanza.

I problemi nella FR possono essere di varia natura, ma possiamo ricondurli a due gruppi fondamentali, il primo dipendente dal campo acustico della sala (coinvolgendo quindi la riverberazione e le onde stazionarie) mentre il secondo è relativo a tutti quei fenomeni legati alle prime riflessioni (le più energetiche) o comunque all'interazione con altre superfici.

In generale, parlando dei fenomeni del primo tipo, il campo riverberante sopra i 200 Hz “colora” la FR enfatizzando quelle frequenze per le quali si ha maggior riflessione da parte delle pareti o delle altre superfici riflettenti. Questo tipo di effetto è praticamente uguale in ogni punto della stanza. Le onde stazionarie, i cui effetti si notano principalmente sotto i 200 Hz, influiscono invece in modo molto più aggressivo su alcune singole frequenze, e il risultato sulla FR dipende particolarmente dal punto in cui si trovano la sorgente e l'ascoltatore.

Anche i fenomeni legati alla riflessione (o per meglio dire all'interazione tra onde dirette e riflesse in generale) sono molto più evidenti per alcune frequenze e dipendono dalla posizione della sorgente e del punto d'ascolto perché

si basano sulle distanze tra i percorsi diretti e riflessi (come abbiamo visto nel secondo articolo).

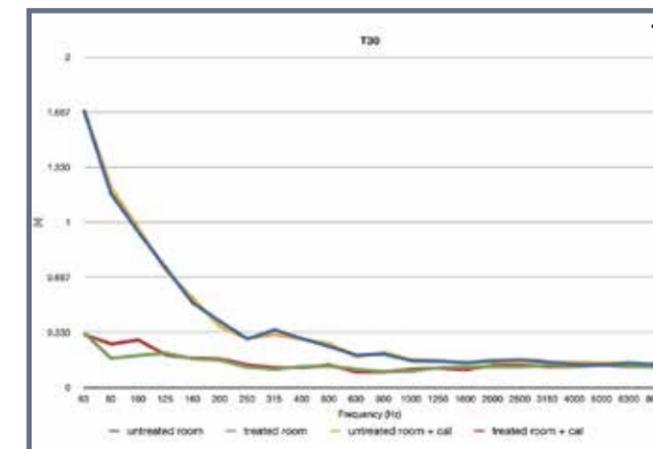
Durante la mia carriera di progettista acustico ho avuto modo di conoscere personalmente Aki V. Mäkivirta e Christopher Anet di Genelec e leggere il loro interessantissimo articolo *A Survey Study Of In-Situ Stereo And Multi-Channel Monitoring Conditions* presentato alla 111<sup>th</sup> AES Convention nel 2001, in cui riportano i dati delle misure di 372 monitor da studio in 164 top control room dislocate in tutto il mondo. Le stanze analizzate erano tutte costruite con big monitor, quindi, in media, estremamente più grandi di quelle di cui ho parlato io nei precedenti articoli. A parte i dati di riverberazione e altri parametri acustici interessanti, la cosa che colpisce maggiormente è proprio l'analisi della FR. Il risultato finale è che, considerando le buche relative a frequenze inferiori a 1000 Hz nella FR filtrata in terzi d'ottava, “la profondità media della buca è di 14,2 dB, ma buche di 30 dB non sono rare” e che “nel nostro materiale la frequenza più tipica per le buche è 100 Hz, ma le buche più profonde appaiono alle frequenze più alte”.

In effetti, saper “leggere” la FR è uno dei compiti più ardui per un acustico, perché non è intuitivo immaginare di quanti dB possa cambiare dopo una lievissima variazione nella sala (ad esempio lo spostamento di una cassa), allo stesso tempo è anche inquietante notare di quanto poco cambi con l'introduzione di una trappola acustica. Questo è dovuto proprio al fatto che, come abbiamo detto prima, i fenomeni che concorrono alla “colorazione” della risposta in frequenza sono di diversa natura.

### CASO STUDIO: AUTO-CALIBRAZIONE DIGITALE DI CASSE IDENTICHE IN STANZE DIFFERENTI (TRATTATA E NON TRATTATA ACUSTICAMENTE)

Per spiegare meglio la mia esperienza con i sistemi di autocalibrazione devo far riferimento ad alcuni project studio

su cui ho lavorato da poco. L'idea è quella di confrontare due control room con stesso tipo di monitor con autocalibrazione (Genelec 8260a), la prima trattata acusticamente (anche se ricavata in uno spazio molto piccolo e pieno di compromessi), la seconda completamente non trattata.



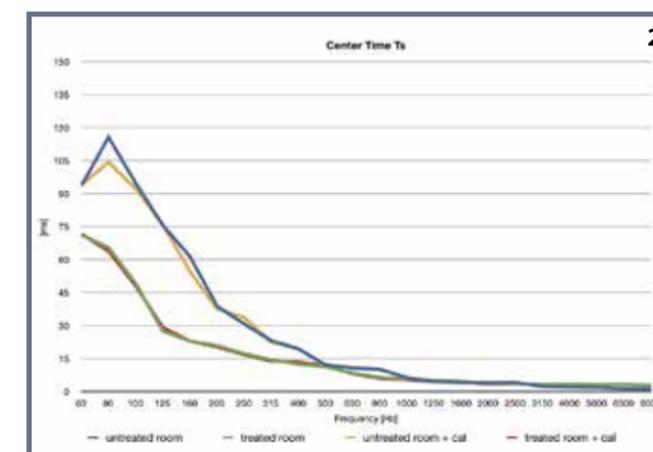
1\_ Tempi di riverberazione T30 delle due sale pre e post calibrazione. Notare la discrepanza tra i tempi di riverberazione a bassa frequenza delle due sale.

2\_ Center time delle due sale pre e post calibrazione.

I tempi di riverberazione delle due sale sono estremamente differenti, pur essendo all'incirca delle stesse dimensioni. In particolare la sala non trattata ha tempi di riverberazione @ 63 Hz ben cinque volte più lunghi.

I center time nella sala non trattata sono troppo lunghi sulle basse frequenze, mentre per la sala trattata il grafico si pone perfettamente sulla media dei valori di cui abbiamo discusso nel primo articolo della serie.

Come si nota dai grafici, entrambi i parametri non vengono sostanzialmente modificati con la calibrazione.



Dalla risposta in frequenza della sala non trattata emerge subito un problema fondamentale, ossia un buco di circa 10 dB @ 53 Hz piuttosto stretto dovuto all'interazione della cassa con l'angolo e la parete sul retro. Frequenze vicine al buco erano invece particolarmente enfatizzate (30 Hz e 80 Hz) dai modi di risonanza della stanza. Il resto della risposta presenta numerosi

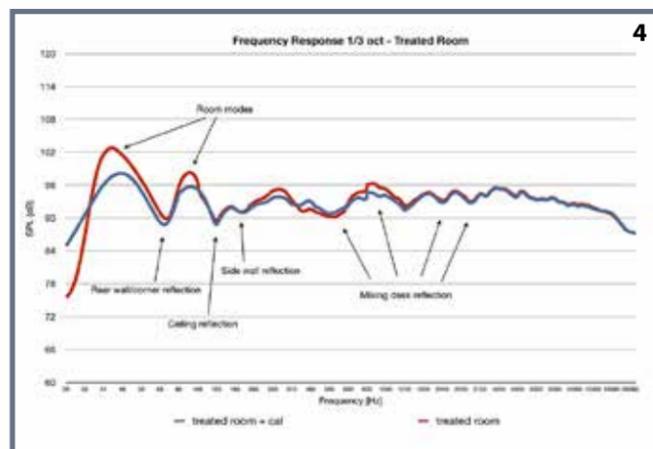
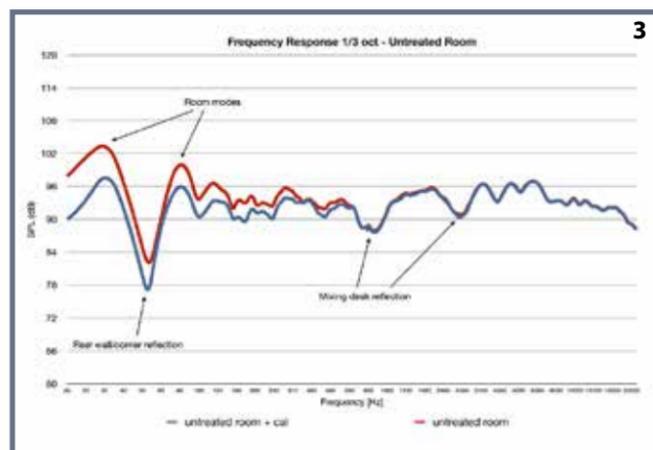
3\_ Risposta in frequenza della sala non trattata acusticamente prima (curva rossa) e dopo (blu) l'autocalibrazione delle Genelec 8260a.

4\_ Risposta in frequenza della sala trattata acusticamente prima (curva rossa) e dopo (blu) l'autocalibrazione delle Genelec 8260a.

comb filter, problemi alle frequenze medie e medio alte che un occhio esperto nota con facilità, tuttavia la risposta resta all'interno di  $\pm 3 \div 4$  dB tra 200 Hz e 20 kHz a conferma del fatto che una sala non trattata spesso ha una risposta che, se non analizzata attentamente, può sembrare anche "corretta", ma in realtà i comb filter alle medio-alte frequenze, dove si ha il massimo della sensibilità dell'orecchio, sono molto fastidiosi!

L'autocalibrazione riesce a controllare alcune delle riflessioni alle medie frequenze (anche se non riesce a migliorare le riflessioni forti presenti a 800 Hz e i comb filter tra 2-8 kHz<sup>2</sup>) e a bilanciare l'energia sonora sul registro delle basse e medio-basse frequenze, rendendo effettivamente l'ascolto più controllato, ma paradossalmente il buco a 53 Hz viene leggermente peggiorata.

All'ascolto la situazione è migliorata, sembra sicuramente tutto più bilanciato, ad esempio non si nota più il booming della cassa, ma sulle basse non si ha assolutamente la percezione di cosa succede e a che frequenza, anche perché ricordiamo che il tempo di riverberazione è rimasto ovviamente estremamente lungo.



Nella sala trattata le cose sono invece differenti. Pur trattandosi di una sala di piccole dimensioni, e quindi con modi di risonanza particolarmente ravvicinati in frequenza, è stato effettuato un certo trattamento acustico per controllare le basse frequen-

ze (in particolare sul soffitto, sul retro della sala e sui lati) che porta l'ascolto in generale già a buoni livelli. In questo caso l'autocalibrazione ha portato la sala a dei livelli professionali, migliorando sostanzialmente la linearità sulle medie frequenze in cui erano presenti le riflessioni del banco e degli outboard, e controllando tutte le risonanze e la cosiddetta "minimum phase low frequency boost"<sup>3</sup>.

In poche parole, la collaborazione tra l'autocalibrazione e il trattamento acustico ha permesso al cliente di avere un ascolto full-range professionale e bilanciato, in una sala di altezza 2,50 m e superficie inferiore ai 20 m<sup>2</sup>, ovvero in un ambiente che fino a ieri avremmo detto che non sarebbe stato assolutamente idoneo a diventare uno studio di registrazione professionale.

### COSA SI PUÒ MIGLIORARE CON L'AUTOCALIBRAZIONE?

Quel che ho notato nella mia esperienza è che molti sistemi di autocalibrazione funzionano splendidamente nel registro medio-alto, mettendo a fuoco le casse e dando la giusta brillantezza anche in situazioni d'ascolto in cui non vi sia la giusta diffusione nelle frequenze medio-alte.

Inoltre lavorano molto bene anche per tutti i problemi relativi all'interazione con superfici rigide come le grandi console, e i rack tipici dei piccoli studi moderni pieni di outboard vicini al punto d'ascolto. Questi problemi si presentano generalmente tra 500 Hz e 2000 Hz. Sulle basse frequenze invece l'efficacia è strettamente relativa al problema. Sicuramente qualsiasi sistema di calibrazione serio lavora molto bene nel contenere le basse frequenze che vengono enfatizzate dalla vicinanza di una superficie rigida come succede quando si accostano le casse al muro o si montano nel muro direttamente (in poche parole quando si devono effettuare delle equalizzazioni a *minimum phase low frequency boost*). Se però sono presenti dei fenomeni a fase-non-nulla molto forti, come quelli generati dalle

riflessioni verso le superfici della stanza (ad esempio le riflessioni dalle pareti) l'autocalibrazione generalmente ha dei problemi. In queste situazioni i software di calibrazione si comportano in modo differente, e quelli più "intelligenti" mi sembra che "capiscano" che su alcune cose... sia meglio non intervenire!

Un altro fenomeno che generalmente crea dei problemi all'autocalibrazione è quello delle onde stazionarie, perché è strettamente legato al punto di misura. In questo caso, l'SPL relativo alla frequenza dell'onda stazionaria passa da un massimo a un minimo (con variazioni che raggiungono facilmente i 20 dB) magari in pochi cm in alcune stanze trattate male, e chiaramente, se il nostro sistema di autocalibrazione si basa sul posizionamento del microfono in un solo punto d'ascolto, forse si riesce a ottimizzare l'ascolto in una zona veramente molto piccola, peggiorandolo nel resto della sala.

Per questi motivi preferisco utilizzare generalmente un sistema multipoint.

### MITI SFATATI SUL TRATTAMENTO ACUSTICO E L'AUTOCALIBRAZIONE

Tornando quindi ai nostri miti...

**8. La calibrazione non serve a niente se una sala è trattata bene – Falso.** Quello che ho notato è che i sistemi di autocalibrazione danno il meglio di sé proprio in situazioni come gli home e project studio, dove si hanno dei limiti fisici per poter garantire i risultati con il solo trattamento acustico. Inoltre lavorano egregiamente per il fine tuning del "minimum phase low frequency boost" e per controllare le riflessioni sul desk e sul resto dell'outboard, che è molto utile anche in situazioni più professionali con casse a muro. Una nota la devo spendere sui subwoofer. Dopo tutto quello che abbiamo scritto anche negli articoli precedenti, se la fase e il livello del subwoofer non sono perfettamente calibrati, è meglio non avere il subwoofer! Più è complicata l'acustica della sala e più è difficile avere una corretta integrazione del subwoofer. Il nostro orecchio è molto poco preciso alle basse frequenze, per fare un esempio a 35 Hz abbiamo bisogno di 9 dB per apprezzare una variazione di SPL. Per questo motivo, una corretta integrazione del subwoofer non può avvenire senza uno strumento di misura, infatti nella quasi totalità delle control room che ho misurato prima di un setup, l'allineamento del subwoofer era completamente sbagliato. Anche in questo caso l'autocalibrazione (e in particolare l'autophase) è realmente utile.

**9. Il trattamento acustico non serve a niente se ho la calibrazione – Falso.** Ad oggi, l'autocalibrazione, a mio parere, non è in grado di risolvere tutti i problemi di una stanza, perché, per la sua stessa natura, non è in grado di intervenire su alcuni dei fenomeni che creano i problemi stessi. Come ho mostrato nel caso studio, questo tipo di autocalibrazioni non si sostituirà mai ad una corretta correzione acustica. Forse in futuro, quando alcuni sistemi di correzione acustica attivi verranno commercializzati, si potrà effettivamente avere un grande passo in avanti tecnologico anche nel design acustico degli ambienti di ascolto critico. ■

Note:

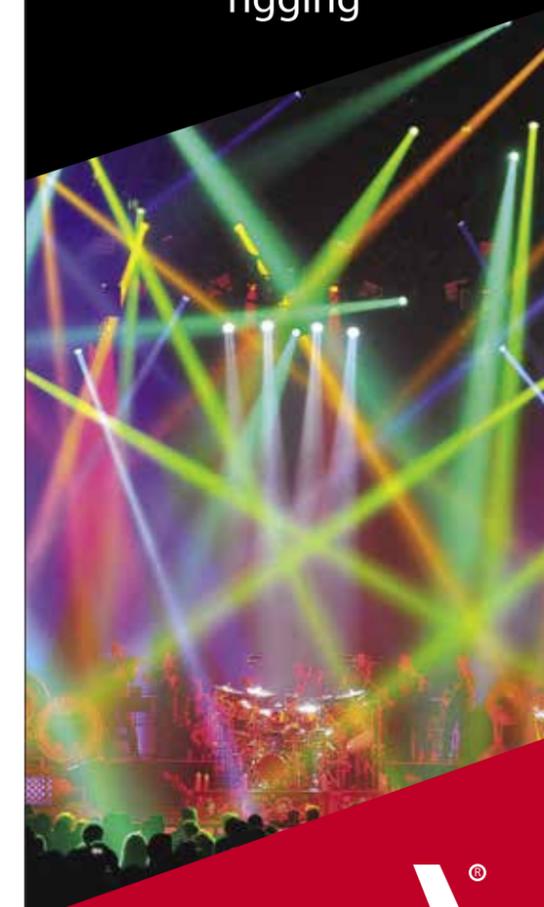
1. Tipicamente un sine-sweep, la cui tecnica è un'italianissima invenzione a cura del prof. Angelo Farina dell'università di Parma.
2. Questo per scelta del costruttore che preferisce non agire automaticamente in correzione sulle frequenze superiori a 2000 Hz, scelta che personalmente condivido.
3. Vedi articoli precedenti.



AED Rent Italia

NOLEGGIO DRY-HIRE

audio  
video  
luci  
rigging



www.aedgroup.com

daniele.melis@aedrent.it

# MEETING DI RIMINI 2020



SI È TENUTA ANCHE QUEST'ANNO, NONOSTANTE LE MISURE CONTRO LA DIFFUSIONE DELLA PANDEMIA, LA TRADIZIONALE MANIFESTAZIONE RIMINESE, MA CON UNA FORMULA NUOVA CHE HA VISTO SVOLGERE DAL SERVICE FORNITORE DEI SERVIZI UN RUOLO QUANTO MAI IMPORTANTE E DECISIVO.

**F**ra le più importanti manifestazioni che hanno dovuto riprogrammarsi a causa della pandemia di COVID19 c'è senza dubbio il Meeting di Rimini, il quale è stato rimodulato in un'altra venue e con altre tecnologie. Ne abbiamo parlato con **Paolo Marcuzzi** del service pesarese Sound D-light, azienda fornitrice del Meeting da parecchi anni.

**Paolo, cosa ha avuto di particolare l'edizione 2020 del Meeting sotto l'aspetto tecnico?**

Prima di iniziare il racconto di cosa abbiamo fatto, bisogna fare una piccola introduzione per capire che cosa era nelle edizioni tradizionali il Meeting. Negli anni precedenti la manifestazione occupava l'intera Fiera di Rimini, parliamo di 173.000 m<sup>2</sup> di su-

perficie utile, con 113.000 m<sup>2</sup> di superficie espositiva lorda e 11.000 posti auto: ed erano appena sufficienti.

In termini di presenze, si contavano circa ottocentomila persone che ruotavano attorno alla manifestazione, ed è abbastanza facile immaginare cosa significasse per l'indotto questo flusso di persone. In marzo, nel pieno della pandemia, quando non c'era la minima certezza di come si potesse sviluppare la situazione, si è cominciato a porre il problema di cosa fare. Teniamo conto che proprio nel significato del titolo della manifestazione "Meeting" c'è l'essenza del suo significato, cioè un incontro di persone per confrontarsi e discutere. Quindi, dopo tanti incontri e proposte, si è arrivati alla conclusione di fare una manifestazione "ibrida" al Palacongressi, luogo più adatto alla situazione. Per ibrida intendo con una parte di pubblico e relatori realmente presente e un'altra parte in collegamento remoto. Il Palacongressi è stato scelto perché è una struttura già attrezzata e con dimensio-

ni adeguate alle esigenze. Bisognava quindi costruire e organizzare, viste le norme anti-contagio, una piattaforma che gestisse gli ingressi dei relatori e del pubblico: partendo dal parcheggio occorreva creare un percorso abbastanza controllato che guidasse i presenti fino al luogo esatto, nonché creare una banca dati con tutti i partecipanti, i cui spostamenti dovevano essere monitorati e registrati, non solo per un nostro uso interno ma per una precisa richiesta della Questura. Una volta progettato nei dettagli il "Piano A", bisognava anche pensare e progettare un "Piano B", perché tutto questo lavoro è stato fatto nella prima fase della pandemia e allora non si poteva immaginare cosa sarebbe successo il 17 agosto. Quindi, una volta messa in moto, la macchina non si poteva più fermare, la manifestazione si sarebbe dovuta fare in qualsiasi caso. Così tutto doveva essere pensato anche per una manifestazione completamente virtuale.

**Se ho ben capito questa piattaforma è stata creata a tre mani, da voi in collaborazione con IEG ed il Meeting?**

Esatto, non poteva essere diversamente. Il Meeting ha messo sul piatto tutte le esigenze e la sua organizzazione, il gruppo di lavoro del Palacongressi supportava la logistica e i servizi, mentre noi abbiamo creato tecnicamente la piattaforma in grado di soddisfare tutte le esigenze. Ma ti assicuro che spiegarlo è molto più facile che farlo!

**Vuol dire che il service non è più un semplice fornitore di tecnologie intercambiabile ma diventa un ingranaggio del sistema?**

In parte è vero. Con questo non voglio dire che possiamo fare quello che ci pare, ma lavoriamo in simbiosi col cliente, proponendo delle soluzioni condivise. Un esempio tra i mille: in questa edizione, più simile a una produzione televisiva, abbiamo proposto un regista, cioè Alessandro Torraca, apprezzato professionista che lavora con i più grandi broadcaster nazionali ed esteri, pro-



1\_Luca Domenicucci e Paolo Marcuzzi di Sound D Light.

2\_Alessandro Torraca, regista.

prio per produrre un prodotto migliore. Idea che il Meeting ha sposato immediatamente.

**Questo significa che le manifestazioni fieristiche non saranno più le stesse?**

Io non credo che le manifestazioni fieristiche cesseranno di esistere per fare spazio a delle trasmissioni via streaming, la stessa cosa per i concerti live: la presenza ha un valore ineguagliabile e insostituibile. Sono invece convinto che cambierà il modo di partecipare agli eventi o alle fiere; immagino che ci saranno degli stand con molta più tecnologia, ma per questo ci sono gli esperti di marketing che dovranno decidere lo sviluppo; il mio compito è di realizzare tecnicamente le richieste che ci verranno fatte.

**ALESSANDRO TORRACA - REGISTA DELL'EVENTO**

Alessandro è un regista broadcast di lungo corso, con una lunga esperienza pluriennale con RAI, Mediaset e LA7, passato gradualmente al mercato degli eventi, fra cui la Cerimonia inaugu-



3

anche dovuto insegnare i trucchi del mestiere a tutti i cameraman, poiché era personale selezionato ma volontario fornito dal Meeting: non saprei dire quante riunioni abbiamo fatto per correggere gli errori e prepararci al lavoro successivo. Durante una riunione un ragazzo che lavorava in regia mi dice: 'Alessandro... oggi sono un po' stanchino'; 'Certo - gli rispondo - in due ore nei tre studi abbiamo fatto sei dirette, che normalmente in televisione si fanno in diversi giorni!'

"La tecnologia utilizzata è abbastanza impressionante, ma le sfaccettature tecniche sono molto complesse. Qualsiasi giornalista, RAI, Mediaset o di qualche network straniero, che passa in regia rimane sbalordito della macchina organizzativa e tecnica che è dietro questo evento".

### L'INFRASTRUTTURA TECNICA

Per comprendere meglio il lavoro svolto a livello tecnico informatico nella gestione delle conferenze, abbiamo rivolto qualche domanda a **Luca Domenicucci**, che si è occupato proprio di questo aspetto. È argomento molto interessante, a dire il vero, perché ormai coinvolge una competenza che non è certo tipica delle classiche aziende fornitrici di servizi audio-video, ma che in alcuni settori risulta ormai indispensabile.

#### Come è strutturata la regia?

I relatori remoti erano collegati via *Zoom*, uno per ciascun PC. *Zoom* permette di connettersi contemporaneamente con diversi relatori, anche tramite un unico PC, e compone un'unica uscita audio e video. In questo modo, però, oltre agli eventuali problemi di affidabilità, non c'è abbastanza flessibilità nella gestione dei singoli flussi audio e video, per cui abbiamo preferito utilizzare un collegamento (e un computer) per ciascun relatore remoto. Ciascun relatore, ad esempio, può connettersi quando ritiene opportuno,

e fare eventualmente le sue prove di connessione, indipendentemente dagli altri. Inoltre, qualora ci sia un problema su uno, gli altri rimangono on-line.

Ovviamente ogni computer deve avere un ritorno audio e video. Il ritorno audio, in particolare, deve contenere tutto tranne se stesso altrimenti, a causa degli inevitabili ritardi nella trasmissione via Internet, il relatore remoto sentirebbe la sua stessa voce alcuni secondi di ritardo e questo renderebbe il tutto abbastanza ingestibile.

Questo è relativamente semplice quando è tutto in lingua italiana: molti mixer broadcast, ad esempio, hanno una funzione dedicata; il problema sorge nel momento in cui sono coinvolte più lingue straniere e occorre, di conseguenza, utilizzare le cabine di traduzione. Nel banco entrano ovviamente tutte le uscite dei PC con *Zoom* e tutte le uscite delle cabine di traduzione.

Ciascuna cabina ha due uscite: una in italiano ed una in lingua. Quando, ad esempio, un relatore parla in lingua inglese, la cabina dedicata all'inglese prende il floor e lo traduce, quindi dal canale italiano esce la traduzione mentre dal canale in lingua esce il floor. In questo caso, al relatore che sta parlando non possiamo inviare il ritorno in

lingua inglese della cabina, perché contiene la sua stessa voce, quindi gli mandiamo tutti gli altri canali tranne se stesso. Quando invece parla un altro relatore, in una lingua diversa dall'inglese, la cabina in inglese traduce verso l'inglese e al relatore che sta parlando dobbiamo mandare proprio il ritorno in lingua inglese della cabina. Questo per ciascun relatore, e per ciascuna cabina. Quindi tutte le mandate ausiliarie verso i PC con *Zoom* vanno riconfigurate ad ogni cambio di relatore, o almeno ad ogni cambio di lingua. Questo sarebbe quantomeno molto complesso da realizzare manualmente.

Abbiamo composto, tramite l'applicazione *Widget Designer*, un'interfaccia software dedicata all'assegnazione automatica di questo routing in base alla lingua parlata dal relatore in ciascun istante. Il software produce dei segnali di controllo su TCP/IP che controllano direttamente il banco, uno Yamaha serie CL. Yamaha è completamente controllabile via interfaccia di rete, in TCP/IP.

*Widget Designer* permette di costruire un'interfaccia a bottoni, assegnando a ciascun bottone una stringa TCP/IP che compie delle operazioni sul banco, come accendere o spegnere un canale, oppure assegnare o meno un canale ad una particolare uscita ausiliaria.

All'interno del software deve essere possibile impostare a priori per ciascuno *Zoom* (e per ciascuna uscita da ogni cabina di traduzione) la lingua corrispondente, per poi comporre le assegnazioni corrette per ciascuna situazione (cioè per ciascuna lingua parlata dal relatore attuale). Possono esserci diverse conferenze ogni giorno, e in ciascuna conferenza le lingue parlate dai relatori remoti in ciascun PC possono facilmente cambiare rispetto alle altre conferenze della giornata. Le assegnazioni sono poi gestite dinamicamente e automaticamente in base ad alcuni parametri di configurazione che vengono monitorati costantemente dal software, in particolare i canali dei relatori



4

3\_ Un momento in regia durante una conferenza.

4\_ La sala regia.

rale delle Olimpiadi Invernali di Torino, la Cerimonia di apertura dell'Expo e diversi altri eventi.

"Sono stato contattato da Paolo - ci spiega - con il quale avevo condiviso già alcuni eventi, il quale mi ha proposto questo lavoro che, a causa della pandemia, aveva la necessità e la volontà di un'impronta diversa. Mi sono presto reso conto che il compito non era affatto elementare: bisognava coniugare le esigenze del Meeting, che doveva dare un'immagine di continuità con le edizioni passate, con quelle della Fiera di Rimini, che doveva promuovere la propria immagine, essendo la prima in Europa ad organizzare una manifestazione del genere post Covid. Bisognava essere a disposizione di tutti i broadcaster e di tutte le testate giornalistiche nazionali ed internazionali per dar loro informazioni sia in video sia in audio così da trasmettere una buona immagine dell'evento. Tutto ciò collaborando con Sound D-light quale fornitore di tutte le tecnologie necessarie per fare il lavoro al meglio. Sì, decisamente non è stato un lavoro semplice, ma posso dire di aver messo messo un altro importante mattoncino nel mio curriculum. Fra le varie difficoltà, abbiamo



5

5\_ La sala conferenza con il pubblico.

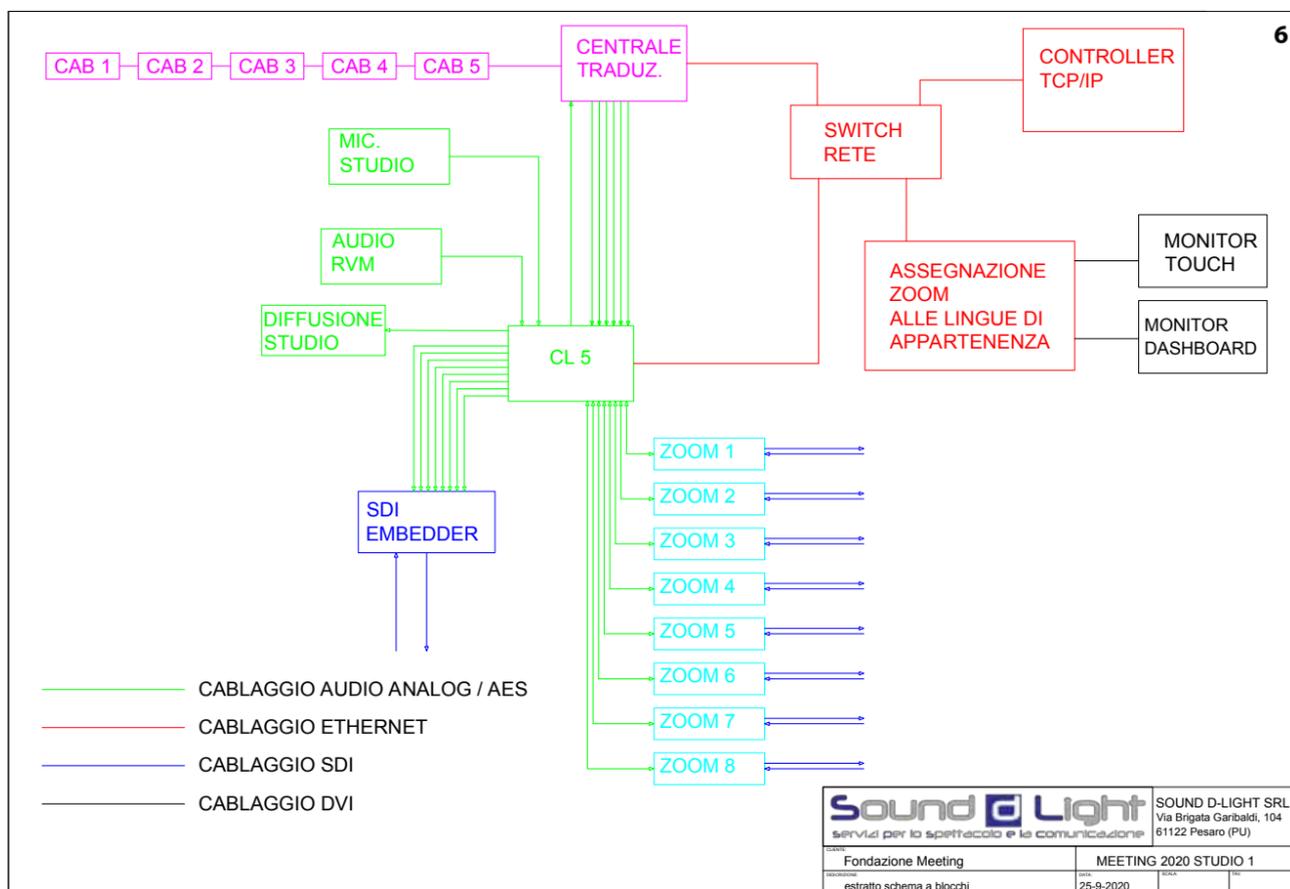
6\_ Un estratto dallo schema a blocchi della regia.

aperti e il 'verso' di funzionamento delle cabine di traduzione. Ad esempio, quando il canale di uno Zoom in inglese è aperto e il relatore in questione sta parlando, la cabina dedicata alla lingua inglese deve essere configurata per tradurre l'inglese verso l'italiano e per redirigere il floor sull'uscita in lingua, mentre il ritorno audio del relatore che sta parlando in inglese deve contenere gli altri relatori inglesi ma non se stesso e nemmeno l'uscita in lingua dalla cabina per l'inglese. Se un relatore spagnolo commenta, ovviamente con il suo canale aperto, la cabina spagnola commuta per tradurre il floor in italiano mentre la cabina inglese commuta per tradurre il feed in inglese, quindi l'inglese viene prodotto dai traduttori. Tutte le assegnazioni alle uscite vengono quindi riconfigurate istantaneamente, e questo sarebbe praticamente impossibile da realizzare in manuale, senza questo tipo di automazione. Inizialmente avevo posto come condizione che ad ogni Zoom corrispondesse una cabina di traduzione nella lingua corrispondente, però soprattutto in questo periodo c'era ovviamente la necessità di risparmiare risorse più possibile, e siamo arrivati a questa soluzione.

**Il monitoraggio dei canali aperti suppongo che venga dall'interfaccia di controllo del mixer; come riesci invece a**

**monitorare la configurazione delle cabine?**

Le cabine di traduzione Bosch permettono di installare un software a bordo che fornisce i dati sulla configurazione attuale, secondo una specifica che si chiama 'open interface' e che permette di avere all'esterno un feedback sulla configurazione delle singole cabine, appunto. Il sistema Bosch del Palacongressi esce in RS232: occorre leggerlo, spaccettarlo per individuare tra le centinaia di parametri disponibili le informazioni di interesse, generare le stringhe corrispondenti da inviare al controller il quale a sua volta invia al mixer in TCP/IP i comandi per configurare le varie situazioni. Per questo abbiamo utilizzato alcuni mini-PC Raspberry Pi connessi in rete. Non serve complessivamente una banda esagerata, anche se ci sono relativamente molti dati si tratta di un pacchetto ogni 100 ms o qualcosa del genere.



**Questo è un lavoro dedicato, o avete riutilizzato un lavoro già impostato in precedenza?**

È un lavoro dedicato, che peraltro riutilizzeremo facilmente.

**Le connessioni remote in ambiente congressuale ci sono sempre state, anche se eventualmente erano meno, ovvero uno o due relatori remoti in una sessione...**

Noi abbiamo scelto Zoom per una serie di motivi. Zoom con un singolo relatore offre un'interfaccia particolarmente pulita, senza loghi o pulsanti a sporcare l'inquadratura. Inoltre il relatore remoto può condividere dei contenuti sul suo dispositivo ed è possibile decidere se visualizzare i contenuti condivisi oppure la sua faccia, per cui riusciamo a comporre il feed adatto per

lo streaming con il nostro mixer video, invece di doverci affidare alla eventuale composizione resa disponibile dal software. A livello sia di qualità, sia di semplicità di utilizzo, Zoom ci è sembrato la soluzione migliore.

**E per quanto riguarda i segnali video?**

L'approccio è prettamente televisivo: c'è un mixer video broadcast in cui entrano tutti i segnali e le grafiche, poi ci sono delle barre che finiscono sugli schermi, delle barre sui gobbi, una doppia barra del mixer per generare gli effetti come i picture-in-picture eccetera, in DSK si possono inserire watermark e sottopancia... Il watermark è inserito prima dell'uscita clean perché comunque tutte le immagini che vanno in streaming escono eventualmente pulite ma stampate con il logo. Le TV possono prendere anche l'uscita pulita, senza sottopancia, se per qualche motivo la preferiscono al feed internazionale, però con il watermark che va dappertutto. L'approccio in questo caso non può che essere televisivo: il program che va sui LEDwall in sala non è al servizio della sala, dato che praticamente non c'è pubblico, ma è invece pensato come elemento scenografico funzionale alle riprese televisive.

7\_ Fabio De Santis, direttore eventi e congressi del Gruppo IEG.



## I CONGRESSI NELL'ERA POST-COVID

Scambiamo anche due interessanti battute con **Fabio De Santis**, direttore eventi e congressi del Gruppo IEG (Italian Exhibition Group) la persona più indicata a cui chiedere come i congressi cambieranno dopo il periodo di pandemia.

“Diciamo che istituzionalmente non siamo delegati a dare delle risposte al mercato dei congressi – ci spiega – siamo una struttura che mette dei servizi a disposizione dei clienti che devono fare realizzare degli eventi. Il nostro compito è attrezzarci e organizzarci per rispondere alle nuove norme che il DPCM ci impone per poter organizzare degli eventi che siano in presenza, ibridi o completamente in streaming. Assieme alla nostra associazione, Federcongressi, abbiamo studiato e cercato di interpretare e mettere in pratica tutte le norme che il Governo ci impone, poi ogni struttura o organizzazione cercherà una propria strada. Con il Meeting ci siamo cimentati in un grosso evento, se non il primo per dimensioni sicuramente uno dei primi in Europa, per di più il 18 agosto, cioè quando i più erano sotto l'ombrello. Continuando a rispondere alla domanda, non penso che un certo mercato degli eventi in presenza subirà un contraccolpo, mi riferisco in particolare a tutti gli eventi medici scientifici che forniscono dei crediti ECM, i quali penso si continueranno a svolgere, magari in forma diversa: noi dobbiamo solo essere preparati per fornire i servizi adeguati. Sicuramente è stata una grossa sfida accettare più di 400 macchine, posteggiarle in parcheggi coperti, misurare la temperatura a tutti i passeggeri per poi guidarli ciascuno nella sala giusta senza causare assembramenti o file, e specialmente senza creare ingorghi all'ingresso del parcheggio interno.

“Devo anche riconoscere la qualità del progetto dell'Architetto Marg, che ci ha dato una struttura chiusa dall'esterno ma aperta all'interno, una struttura modulabile all'occorrenza, che ci ha facilitato moltissimo nell'organizzare l'accoglienza delle persone. Se pensiamo poi alle tecnologie, con una struttura proiettata al futuro e con un partner tecnico come Sound D-light e il suo staff che una ne fa e cento ne pensa, possiamo dire che comunque vada il futuro non ci impensierisce”.



## Le manifestazioni fieristiche e i congressi facevano arrivare a Rimini centinaia di migliaia se non milioni di persone ogni anno: questa pandemia cambierà le carte in tavola?

Rispondo con le parole del nostro sindaco Andrea Gnassi: “Rimini è un territorio che non esporta beni, ma importa persone” e penso che continuerà a farlo. Questa disgrazia in qualche modo ci ha rafforzato: abbiamo dimostrato che Rimini, sia per il mare sia per gli eventi, ha delle capacità di accoglienza e di organizzazione che non tutti hanno; grazie alle esperienze che stiamo facendo, abbiamo senza dubbio qualche carta in più da giocare e questo lo stanno riconoscendo un po' ovunque.

Chiudiamo questa panoramica sull'organizzazione del Meeting con **Emmanuele Forlani**, che è proprio il Direttore Generale della Fondazione Meeting:

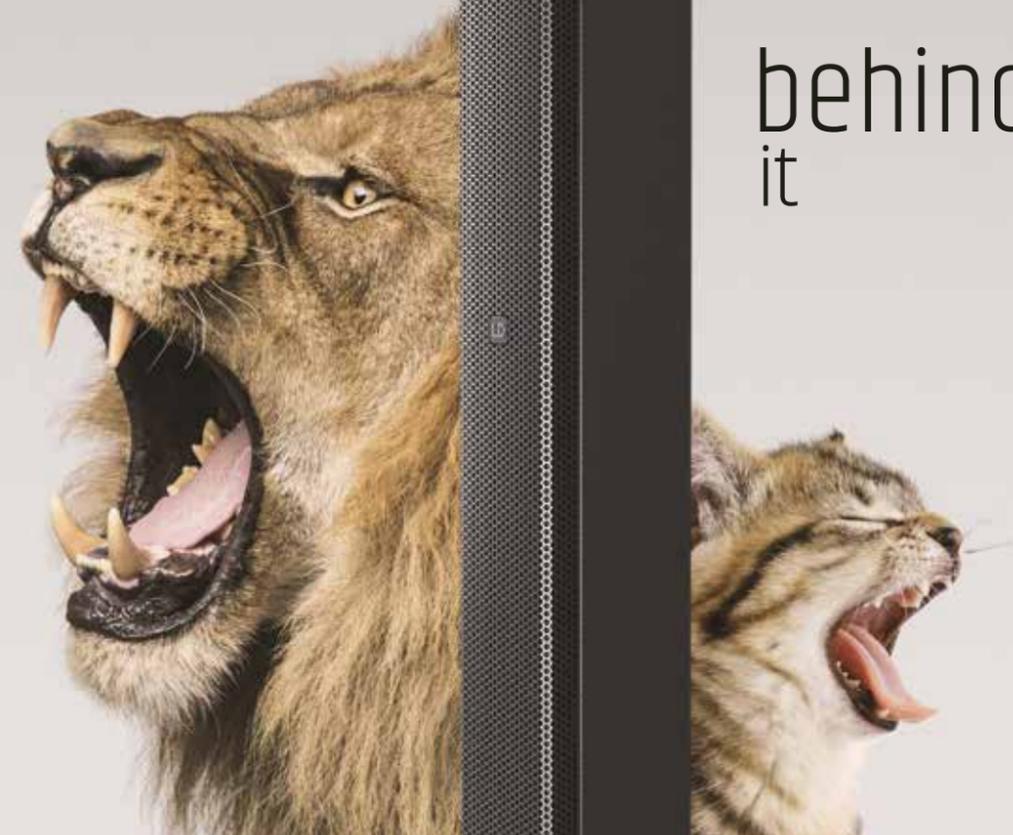
“Abbiamo voluto fortemente questa edizione – ci spiega – per dare un segnale forte di continuità e soprattutto della nuova ripartenza in cui siamo tutti coinvolti. Devo riconoscere il grosso sforzo del Gruppo IEG che ci ha aiutato nell'organizzazione ed in particolare modo a Sound D-light, nostro partner tecnico che ci ha fornito il necessario perché tutto questo succedesse.

## In futuro il Meeting continuerà ad essere ibrido o ritornerà con la presenza del pubblico come prima?

Per il Meeting il pubblico è fondamentale, ma vista la potenza tecnologica che siamo capaci di gestire, sicuramente per le prossime edizioni faremo tesoro di questa esperienza. ■

in front  
of it

behind  
it



## MAUI® 44 G2

ALTOPARLANTE A COLONNA ATTIVA CON FUNZIONE CARDIOIDE

Oltre che per la flessibilità e la mobilità del sistema PA a colonna, MAUI® 44 G2 vi entusiasmerà per il suo sound caratteristico. Grazie alla loro funzione cardioide, la colonna e il subwoofer proiettano verso il pubblico tutta la loro forza e il loro suono corposo, contenendo invece l'intensità acustica nell'area retrostante. Ciò consente di evitare un feedback indesiderato sul palco.

Godrete di una libertà ancor maggiore grazie alla riproduzione stereo senza fili della tecnologia True Wireless Stereo™ su due sistemi MAUI 44® G2 in contemporanea. Scoprite voi stessi l'incredibile sound del MAUI® 44 G2.



Let it roar at  
**Id-systems.com**

DESIGNED & ENGINEERED IN GERMANY  
LD Systems® is a registered brand of the Adam Hall Group.

**LDsystems** LD  
free your sound

# IL COLORE DELLA LUCE

ULTIMA PARTE 4

TLCI ED<sub>u,v</sub>

**N**ei numeri scorsi abbiamo introdotto diversi metodi per caratterizzare qualitativamente la luce emessa da una sorgente artificiale idealmente bianca dal punto di vista della fedeltà di percezione, da parte dell'occhio umano, del colore degli oggetti illuminati da tale sorgente.

Gli indici trattati finora sono prettamente orientati alla percezione umana. Quando invece si tratta di illuminare una scena da riprendere con una telecamera, o anche semplicemente da un obiettivo fotografico, il discorso diventa significativamente differente. Questo soprattutto a causa della grande adattabilità dell'occhio umano a varie situazioni di illuminazione anche estreme, a differenza dell'obiettivo di una macchina da presa. Seguendo una persona, ad esempio, dall'esterno illuminato dalla luce solare fino all'interno di un locale illuminato artificialmente, l'occhio umano non ha in genere troppe difficoltà nel riconoscere coerentemente il colore dei vestiti che indossa. Se la stessa scena venisse filmata con una telecamera, il risultato potrebbe essere decisamente diverso.

L'indice di resa cromatica CRI è certamente correlato anche alla fedeltà di riproduzione dei colori in una ripresa cinematografica, che peraltro richiede in genere valori dell'indice CRI decisamente elevati e una particolare attenzione soprattutto ad alcune tinte (come gli incarnati, ad esempio). I sensori di una camera fotografica o di una videocamera percepiscono l'illuminazione in maniera piuttosto differente dall'occhio umano, e alcuni passaggi nel calcolo dell'indice CRI presentano delle criticità spesso evidenti quando sono applicati all'ambito cinematografico. In particolare, le otto tinte utilizzate per la determinazione dell'indice CRI Ra sono piuttosto de-saturate, ovvero presentano uno spettro di riflettanza senza picchi evidenti, per cui non sono molto adatte a caratterizzare i limiti di una sorgente che presenti uno spettro sostanzialmente a righe con ampi gap vuoti. D'altra parte, alcuni tra i campioni particolarmente saturi utilizzati per la determinazione dell'indice esteso CRI Re sono invece al di fuori del range ammesso da molti sistemi tipicamente utilizzati

nella trasmissione broadcast.

La recente progressiva introduzione di sorgenti luminose ad alta efficienza come i LED, insieme alla progressiva sempre maggiore riluttanza nell'utilizzo di sorgenti a bassa efficienza energetica – anche se di maggiore qualità dal punto di vista colorimetrico – come le lampade ad incandescenza, ha obbligato a tenere maggiormente in considerazione un sistema di analisi della luce dedicato alla resa in ambito televisivo.

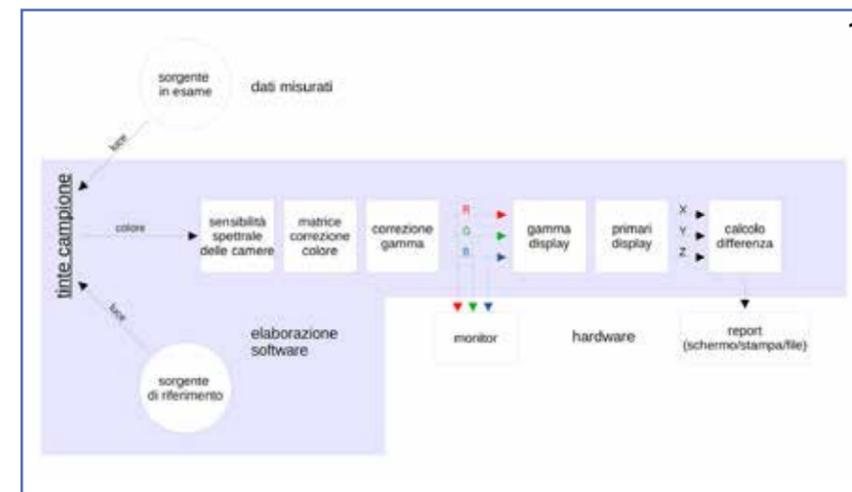
## TLCI: TELEVISION LIGHTING CONSISTENCY INDEX

TLCI, acronimo in lingua inglese per l'*Indice di Coerenza dell'Illuminazione Televisiva*, è pensato per caratterizzare una sorgente luminosa nell'utilizzo per le riprese. Le camere di ripresa tentano in genere di simulare la risposta dell'occhio umano, ma lo fanno in maniera molto approssimativa; TLCI rappresenta un tentativo di quantificare tali imperfezioni rispetto ad un ampio range di apparecchi di ripresa, mediando i risultati ottenuti simulando vari tipi di sensori.

TLCI-2012 è stato compiutamente definito e approvato nel 2012 da European Broadcasting Union (EBU), che rende anche disponibile il software per

il calcolo. Il procedimento per il calcolo dell'indice TLCI non è concettualmente troppo dissimile da quello utilizzato per il calcolo dell'indice di resa cromatica CRI: l'indice viene ricavato confrontando i colori di un insieme determinato di tinte campione illuminato da una sorgente di riferimento e dalla sorgente in esame; invece di utilizzare però un modello di osservatore umano, TLCI definisce una video camera 'standard'. Le differenze in termini di resa del colore nelle due condizioni di esposizione, osservate su un monitor di riferimento, sono calcolate basandosi su principi esposti in alcuni scritti prodotti nel corso degli anni '70 e '80 del secolo scorso dal dipartimento R&D della BBC. EBU ha poi formalizzato l'algoritmo e le relative informazioni di supporto.

La telecamera 'standard' nella prima versione del software era ottenuta dai dati disponibili in letteratura, e in particolare nei citati paper della BBC, in cui è tabulata una stima della curva di risposta delle camere disponibili all'epoca (dal 1970 al 1990). Nell'ultima versione EBU ha proposto e implementato una camera 'standard', sulla falsa riga dell'osservatore standard proposto negli anni '20 del secolo scorso da CIE, misurando la risposta dei tre canali (RGB) in uscita dai sensori CCD/CMOS di diverse camere HDTV professionali di diversi produttori. Posto che il modello di camera standard può variare, entro certi limiti, al variare della tecnologia disponibile, le misure effettuate dal Comitato Tecnico dell'EBU hanno evidenziato una buona coerenza tra i risultati delle misure su alcune tra le camere più comunemente utilizzate in ambito broadcast, e su una media di queste misure è stato elaborata la proposta del modello standard. È anche vero che le nuove tecnologie via via disponibili tendono ad adattarsi nelle applicazioni alle proprietà delle tecnologie precedenti, per evitare eventuali incongruenze tra le nuove produzioni ed il materiale in archivio, per cui in effetti non si notano grandi differenze nella risposta delle varie camere costru-



ite anche con tecnologie significativamente diverse, in un arco temporale di alcuni decenni (o almeno tali differenze sono tali da non rendere del tutto inconsistente il valore dell'indice).

Il set di tinte campione, definito matematicamente, è virtualmente illuminato dalla sorgente di riferimento e dalla sorgente da valutare. Per valutare l'indice, così come per CRI e TM-30, occorre ovviamente avere i dati spettrali della sorgente, misurabili con uno spettrometro. La camera, anch'essa virtuale, produce tre segnali R, G e B, che vengono poi modificati da una matrice di correzione 3 x 3 convenzionale seguita da una correzione di gamma. Il display presenta una funzione di conversione (elettro-ottica) standard e una specifica definizione dei colori primari RGB in termini di coordinate nello spazio dei colori. L'uscita del display è analizzata al fine di valutare le differenze tra la sorgente di riferimento e la sorgente in esame (da valutare) per ciascuna tinta campione, prima di produrre dall'insieme di queste differenze un singolo valore che è il valore dell'indice di valutazione. Il calcolo che fornisce il risultato finale è adattato così da fornire un valore intorno a 50 per un tipico tubo fluorescente a luce diurna; questo sembra voler essere un limite che separa le sorgenti utilizzabili per illuminare una scena destinata ad essere ripresa per la trasmissione televisiva dalle sorgenti praticamente non utilizzabili per tale scopo.

I segnali in uscita dalla camera virtuale sono disponibili per pilotare un display fisico, come il monitor di un computer o uno schermo televisivo; questo permette di valutare direttamente ad occhio la performance della sorgente in esame. Da notare che non sono considerate codifiche di trasmissione. L'algoritmo per il calcolo dell'indice TLCI non tiene conto neppure di eventuali specifiche o limiti prescritti dai diversi broadcaster per le proprie trasmissioni.

Le tinte campione sono estratte dalle 24 tinte standard chiamate *Macbeth ColorChecker*, o semplicemente *ColorChecker*, introdotte negli anni '70 da McCamy, Marcus e Davidson in

1\_ Schema a blocchi dell'algoritmo per la valutazione dell'indice TLCI.



2\_ Le 24 tinte del ColorChecker, utilizzate per la determinazione dell'indice TLCI (da Wikimedia).

#	descrizione	notazione di Munsell	CIE x y Y	sRGB D50
riga 1: colori naturali				
1	pelle scura	3 YR 3.7/3.2	0.400 0.350 10.1	#735244
2	pelle chiara	2.2 YR 6.47/4.1	0.377 0.345 35.8	#c29682
3	cielo blu	4.3 PB 4.95/5.5	0.247 0.251 19.3	#627a9d
4	fogliame	6.7 GY 4.2/4.1	0.337 0.422 13.3	#576c43
5	fiore blu	9.7 PB 5.47/6.7	0.265 0.240 24.3	#8580b1
6	verde-azzurro	2.5 BG 7/6	0.261 0.343 43.1	#67bdaa
riga 2: colori misti				
7	arancio	5 YR 6/11	0.506 0.407 30.1	#d67e2c
8	blu-viola	7.5 PB 4/10.7	0.211 0.175 12.0	#505ba6
9	rosso moderato	2.5 R 5/10	0.453 0.306 19.8	#c15a63
10	viola	5 P 3/7	0.285 0.202 6.6	#5e3c6c
11	giallo-verde	5 GY 7.1/9.1	0.380 0.489 44.3	#9dbc40
12	giallo-arancio	10 YR 7/10.5	0.473 0.438 43.1	#e0a32e
riga 3: colori primari e secondari				
13	blu	7.5 PB 2.9/12.7	0.187 0.129 6.1	#383d96
14	verde	0.25 G 5.4/9.6	0.305 0.478 23.4	#469449
15	rosso	5 R 4/12	0.539 0.313 12.0	#af363c
16	giallo	5 Y 8/11.1	0.448 0.470 59.1	#e7c71f
17	magenta	2.5 RP 5/12	0.364 0.233 19.8	#bb5695
18	ciano	5 B 5/8	0.196 0.252 19.8	#0885a1
riga 4: scala di grigi				
19	bianco	N 9.5/	0.310 0.316 90.0	#f3f3f2
20	neutro 8	N 8/	0.310 0.316 59.1	#c8c8c8
21	neutro 6.5	N 6.5/	0.310 0.316 36.2	#a0a0a0
22	neutro 5	N 5/	0.310 0.316 19.8	#7a7a79
23	neutro 3.5	N 3.5/	0.310 0.316 9.0	#555555
24	nero	N 2/	0.310 0.316 3.1	#343434

I colori del Macbeth ColorChecker (estratto da Wikipedia).

un articolo pubblicato sul *Journal of Applied Photographic Engineering*. Sono pensate per approssimare meglio possibile i colori di oggetti naturali come la carnagione umana, foglie, fiori, cielo e altri colori rappresentativi.

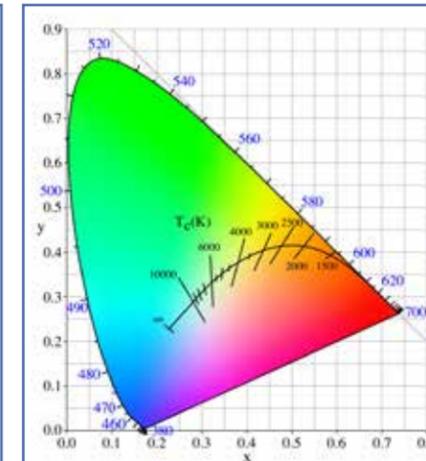
Per il calcolo dell'indice TLCI-2012 sono utilizzate solo le prime 18 tinte, colorate, mentre non vengono considerati i campioni in scala di grigio.

Anche il test TLCI, come CRI e TM-30, caratterizza una sorgente luminosa tramite un singolo numero minore di 100. Valori vicini a 100, o comunque superiori a 90, promettono una buona resa anche senza correzioni, mentre valori inferiori potrebbero richiedere, in dipendenza dalla situazione e dalle esigenze, una correzione più o meno complessa in sede di ripresa o in post-produzione. Sorgenti con un valore TLCI particolarmente basso, ovviamente, potrebbero produrre riprese difficili se non impossibili da correggere. Così come gli altri indici, si tratta di una caratterizzazione basata su un singolo numero, per cui è del tutto possibile trovare due sorgenti con lo stesso TLCI che portano a risultati diversi in sede di utilizzo, soprattutto in caso di sorgenti di tipo differente e di differenti produttori.

A grandi linee, il valore dell'indice può essere associato alla performance della sorgente secondo la scala di corrispondenza riportata nella figura 3

### DU,V E LE LAMPADE COLORATE

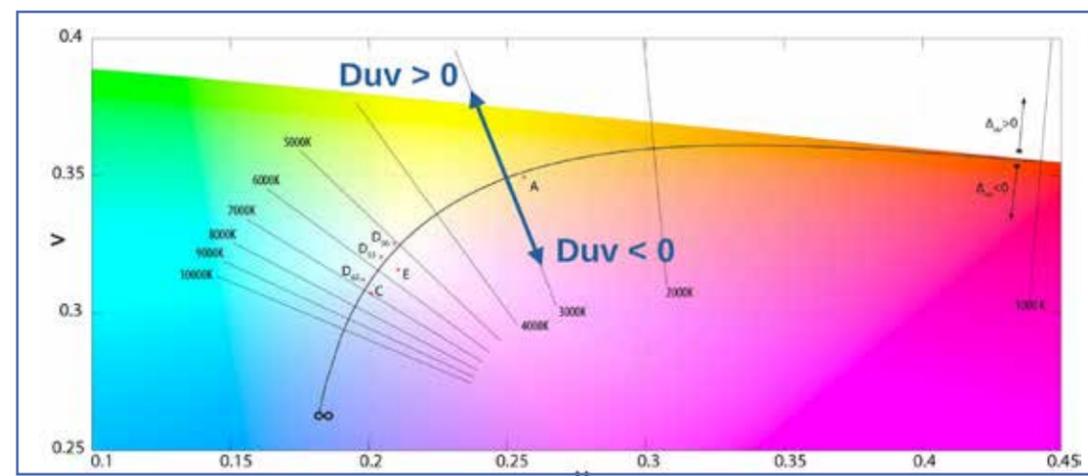
Nei vari indici e metodi di valutazione delle sorgenti illuminanti che sono stati qui considerati finora, abbiamo sempre supposto che la luce emessa dalla sorgente sia idealmente bianca. Al variare della temperatura di colore, il colore della luce varia seguendo l'andamento del colore di un oggetto incandescente. Per le sorgenti calde, al di sotto dei 4000 K, la luce tende al giallo o anche all'arancio, mentre per le sorgenti fred-



3\_ Descrizione dei valori possibili per l'indice di valutazione (estratto dal documento EBU Tech 3355).

4\_ La curva di Planck nel diagramma CIE 1931.

5\_ Dettaglio del diagramma CIE 1960 UCS. Le isoterme sono perpendicolari alla curva di Planck.



de (luce diurna) la luce emessa contiene più componenti in alta frequenza e per le temperature più elevate può effettivamente tendere al blu. Nello spazio dei colori CIE 1931, la linea che unisce i colori del corpo nero alle diverse temperature è chiamata *curva di Planck* (o *Planckian locus*, in lingua inglese nei documenti di CIE).

Oltre alla variazione di colore dovuta alla variazione della temperatura di colore del corpo nero equivalente, il colore della luce emessa da una qualunque sorgente può effettivamente deviare verso il verde o verso il magenta, rispetto al corpo nero ideale alla stessa temperatura. Nella figura 5, insieme ad un dettaglio della curva di Planck nel diagramma u,v sono riportate le linee isoterme, perpendicolari

alla curva di Planck, che rappresentano variazioni di colore a parità di temperatura colore nominale. CIE pone un limite alla distanza dalla curva di Planck perché il termine *Temperatura di Colore* abbia senso. Il termine *Duv* è un'abbreviazione per *Delta u,v* ( $\Delta u,v$ ), in cui *Delta* sta per *variazione*, ed è la distanza nel diagramma u,v dal punto che rappresenta il colore di una particolare sorgente luminosa dal punto sulla curva di Planck alla stessa temperatura di colore. Il valore di  $\Delta u,v$  ( $\Delta u,v$ ) è considerato positivo se è al di sopra della curva (dalla parte del verde) e negativo se è sotto la curva (dalla parte del magenta). Una sorgente idealmente bianca, indipendentemente dalla temperatura di colore, dovrebbe esibire un  $\Delta u,v$  pari a 0 (cioè il colore della luce emessa dovrebbe essere sulla curva di Planck). ■

PARTE 3

# RADIOTECNICA PER TECNICI AUDIO

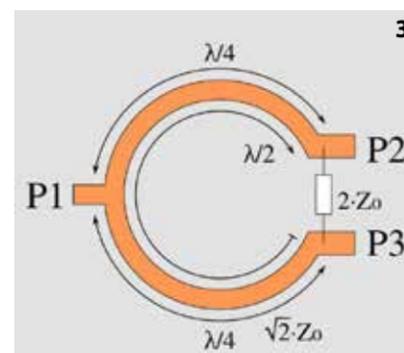
## SPLITTER & COMBINER

Diciamo subito che, elettronicamente parlando e dal punto di vista costruttivo, queste due categorie di apparecchiature hanno varie cose in comune, anche se nel nostro campo vengono implementate per usi diversi. Per esempio il combiner Sennheiser AC-3 può lavorare sia in trasmissione che in ricezione (per sistemi multizona, di cui parleremo più avanti). Iniziamo col parlare dello splitter d'antenna in ricezione. Questo apparecchio ci permette di collegare un numero specifico di ricevitori con un solo paio di antenne riceventi, A e B (in tecnologia true diversity, ovviamente). Normalmente abbiamo quattro o otto coppie di uscite a 50 Ω e due soli ingressi d'antenna, denominati per l'appunto A e B. Inoltre spesso troveremo dei connettori addizionali BNC denominati *Cascade* (a seconda del modello) per unire insieme due splitter ed estendere le uscite a otto o sedici. I connettori BNC di in/out possono trasportare sul cavo coassiale anche l'alimentazione a 12 V DC / 200÷300 mA, detta *corrente di bias*, per alimentare antenne attive o eventuali booster collegati in serie. Quando è attivata, quest'alimentazione viene generalmente indicata da un LED ed è escludibile.

Veniamo ora ad esaminare questi dispositivi più nello specifico. Tutte le uscite sono isolate tra loro di almeno 25 dB e trasportano tipicamente un segnale di qualche decina di mV. Questi splitter nascono passivi, con una perdita d'inserzione di circa 3 dB per porta, perché fondamentalmente sono costituiti da vari **combinatori di Wilkinson** accoppiati. Poi alla fine delle varie somme ci sono degli amplificatori RF - *LNA: Low Noise Amplifier* - che recuperano le perdite, rigenerano il segnale e ci danno in uscita un segnale non attenuato rispetto agli ingressi d'antenna. Anzi, a volte c'è un lieve incremento di livello in uscita. Il combinatorio di Wilkinson lavora su linee a 70,7 ohm o 75 ohm, lunghe ¼ della lunghezza d'onda. Nel nostro caso il ¼-λ è calcolato sul centro banda del range in cui lavora il distributore. (es. per 470-698 MHz → 584 MHz). Questi apparecchi possono essere a larga banda, ma spesso sono dotati di filtri RF selezionabili dal pannello frontale per funzionare solo sulla porzione di banda utilizzata. Questo naturalmente per escludere e ridurre le interferenze fuori banda. Esiste anche un'altra categoria di dispositivi: i *combiner* in ricezione, pensati per "sommare" varie coppie di antenne

1\_ Shure 845 antenna splitter.

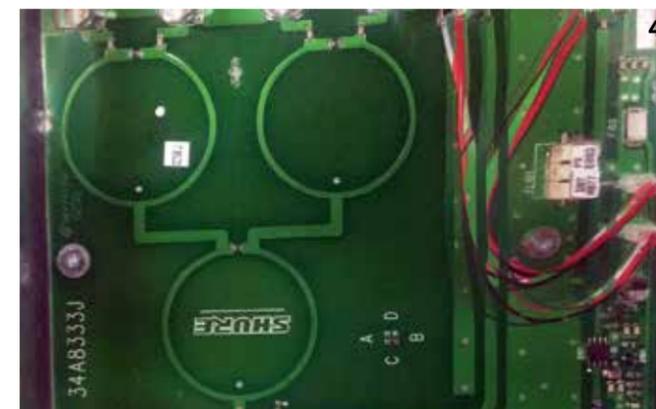
2\_ Sennheiser ASA1 antenna splitter.



diversity in due sole uscite A-B. Servono per realizzare sistemi "multizona", oppure per realizzare coperture su palchi complessi, molto grandi, con "ali" e numerose passerelle, dove una sola coppia di antenne riceventi non basterebbe.

Per quanto riguarda la tecnologia costruttiva, l'isolamento tra le porte ed il livello di uscita, vale la stessa cosa degli splitter tradizionali. Anche i combiner in ricezione possono trasportare sul cavo coassiale la corrente di bias per alimentare le antenne attive, inoltre diverse unità possono essere messe in cascata per gestire un maggior numero di coppie di antenne riceventi. Finora abbiamo parlato solo di dispositivi attivi che, come detto, non hanno perdite e ci restituiscono un segnale a 50 Ω, rigenerato in modo da presentare la stessa ampiezza di quello ricevuto dalle antenne. Esistono però anche degli splitter passivi, di solito piccoli dispositivi a due uscite, che si limitano a dividere in due il segnale RF in ingresso, ovviamente con un piccolo degrado del livello di segnale e del rapporto S/R, e che non presentano un'impedenza di 50 Ω sulle uscite. A volte, su una delle due porte sono dotati anche di un *DC BLOCK* (un condensatore da 1 nF) che non lascia passare la corrente DC di bias.

Sono utili in piccole situazioni, dove è necessario splittare solo una o due antenne e dove non sono disponibili i sopracitati combiner in ricezione. Occorre anche dire che con tratte di cavo lunghe, anche di buona qualità, è sempre raccomandabile recuperare almeno



3/4\_ La figura a sinistra illustra lo schema di un combinatorio di Wilkinson, quella a destra invece l'interno di uno splitter con lo stesso realizzato in una traccia stripline. La resistenza SMD posta tra le due porte è di 100 ohm.



5\_ Sennheiser ACA-3 antenna combiner.



6\_ RF Venue 4 ZONE antenna combiner.



7\_ RF Venue DISTRO 4 antenna combiner.

3 dB di segnale dal preamplificatore dell'antenna (se attiva) o inserire un booster appena dopo di essa. Avendo qualche nozione di RF, questi splitterini si possono anche autocostruire con relativa facilità, aggiungendo ad esempio un'uscita attenuata per connettere uno scanner direttamente su una porta di un distributore d'antenna.

5\_ Sennheiser ACA-3 antenna combiner.

6\_ RF Venue 4 ZONE antenna combiner.

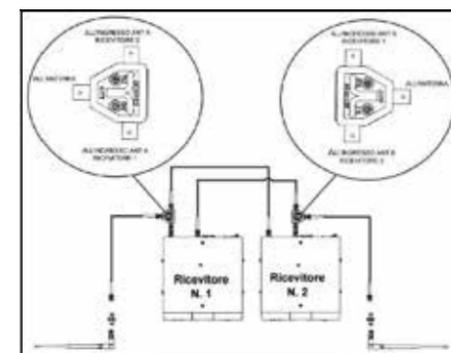
7\_ RF Venue DISTRO 4 antenna combiner.



The discontinued UA220 passed dc from the lower BNC to upper BNC's

The UA221 passes dc from 'ANT' to R1 but blocks dc from R2

8\_ Lo splitter Shure UA220 (sx) - ormai fuori produzione - passava la corrente di bias dal connettore BNC in basso ad entrambi i connettori BNC ai lati. L'attuale modello UA221 lascia passare la componente continua del segnale dal connettore ANT (in basso) al connettore R1, mentre la blocca sul connettore R2.



9\_ Tipico esempio di uso dello splitter passivo Shure UA-221, con DC-block su una porta. Utilizzando un'antenna attiva, l'alimentazione può provenire solamente dal ricevitore connesso all'uscita connessa in DC (cioè quella senza DC-block).

10/11\_ Nella foto a sinistra, uno splitterino passivo autocostituito, con un OUT Thru Direct, e un altro attenuato di -20 dB + DC-block, per connettere strumenti di misura. A destra uno splitter/combiner passivo su stripline. In questo caso avremo una perdita d'inserzione di circa 3 dB (in UHF), ma manterremo un'impedenza di 50 Ω sulle porte.



12\_ Il modello Sennheiser AC-3200.

13\_ Il modello Shure PA421B. Sul pannello frontale, oltre ai LED di status, possiamo notare i BNC per il collegamento in cascata di due unità.

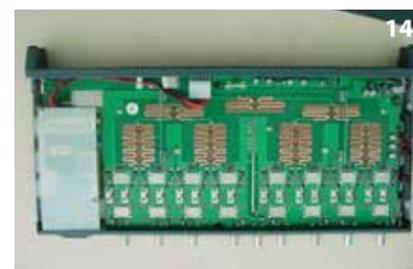
14\_ Notiamo che gli ingressi sono prima accoppiati ogni due, poi ogni quattro e poi si va nel combinator finale, che fornisce l'uscita d'antenna e la portante principale, contenente la somma degli otto segnali in ingresso. Ogni passaggio in questi combinatori passivi introduce delle perdite di circa 3 dB, ma c'è appunto la parte attiva che le compensa.

Andiamo ora a parlare dei combiner in trasmissione che normalmente usiamo per accoppiare le uscite RF di più trasmettitori per IEM su un'unica antenna. Esistono modelli a 4, 8 e 16 ingressi, presentano un elevato isolamento tra le porte e un parametro a cui bisogna prestare attenzione, cioè la massima potenza applicabile in ingresso. In un combiner, la potenza entrante per ogni input va moltiplicata per il numero degli ingressi, anche se poi in uscita questa viene "ridivisa" su tutte le portanti trasmesse. Spesso sul pannello frontale si trovano dei LED per ogni porta che segnalano la presenza di segnale RF. Anche in questo caso, molti modelli sono predisposti per essere accoppiati mediante appositi cavi al fine di incrementare il numero degli ingressi con un'unica antenna finale. Non è consigliabile uscire da un combiner ed entrare in un qualsiasi ingresso di un secondo combiner, a meno che sia passivo.

Esistono modelli sia attivi che passivi, come il CSI-16T di Wisycom, il PWS-4 di Professional Wireless o lo Shure 421B che, con una modifica, può essere reso passivo e in questo caso presenta una perdita d'inserzione fino a 4 dB. A proposito dei dispositivi passivi dobbiamo dire che, a favore di una maggiore purezza spettrale del segnale, abbiamo una perdita di circa 3÷6 dBm, anche se modelli come il Wisycom recuperano abbondantemente con una potenza in uscita fino a 3 W, dialogando costantemente con i TX della loro serie. Anche i modelli UX-4 e UX-8 di Professional Wireless nella modalità "high power" restituiscono una potenza in uscita rispettivamente di 250 mW e 125 mW. Nel modello Sennheiser AC-3200, invece, può es-

sere implementato un incremento in uscita di +3 dB (un raddoppio della potenza) tramite una modifica presso il distributore. Come tutte le macchine trasmettenti RF, appena acceso inizia a modulare segnale RF sul BNC di uscita, quindi si consiglia di non accenderlo MAI senza connettere prima l'antenna o un carico fittizio di adeguata potenza, a meno di non avere i trasmettitori spenti o in RF mute. In genere sono protetti, ma è possibile danneggiarli

Veniamo ora a vedere come è costruito un moderno combiner. Diciamo subito che, oltre all'alimentatore switching che deve essere sovradimensionato in corrente, avere un basso ripple ed essere ben schermato dal resto della circuitazione RF, possiamo distinguere due parti. Troviamo una parte attiva, direttamente connessa agli ingressi e formata da IC che isolano tra loro le porte e amplificano il segnale, buffer RF e circuiti di gate. Subito dopo la parte attiva, segue la parte passiva in cui si realizza la miscelazione dei segnali vera e propria. Anch'essa è realizzata con array di combinatori di Wilkinson, realizzati su stripline. Anche qui, le resistenze SMD interposte, visibili sul circuito, sono da 100 Ω. ■



# SHOWBOOK 2021

IL PUNTO DI RIFERIMENTO DEL MONDO  
DELLO SPETTACOLO PROFESSIONALE

Benvenuti su ShowBook

Il punto di riferimento del mondo dello spettacolo professionale.

Azienda o Responsabile    Categoria    Sottocategoria    Regione    Provincia    Cerca

ShowBook è un motore di ricerca che racchiude in diverse categorie tutto il mondo dello show business: service, agenzie di spettacolo, fonici e light designer, tecnici, costruttori e distributori di attrezzature professionali, ma anche artisti, gruppi musicali, orchestre di musica classica e tanto altro.

Crea un account SoundLite.it per accedere ai servizi di ShowBook.

REGISTRATI SUBITO GRATIS

showbook.soundlite.it

A causa dei vari problemi legati alla pandemia, abbiamo ritenuto opportuno rinviare la pubblicazione dell'annuario ShowBook, traslandola al 2021. Stiamo però lavorando affinché la futura edizione presenti alcune novità rilevanti che la rendano non solo un database di informazioni preziose, ma anche uno strumento di lavoro ancora più indispensabile.

Per rendere interattiva anche la versione cartacea, abbiamo scelto di utilizzare i QR Code: basterà quindi inquadrare con il proprio smartphone il codice della persona o dell'azienda cercate per ritrovarsi sul sito on line di Show Book, sempre aggiornato e soprattutto molto più ricco di informazioni.

Professionisti e aziende avranno a disposizione sul sito delle schede, pensate per raccogliere le informazioni più importanti riguardanti il loro lavoro: una sorta di biglietto da visita virtuale.

Oltre ai normali spazi gratuiti con i recapiti principali, esisteranno tre tipi di schede, rivolte a diverse tipologie di utente.

La **Scheda Base** è stata pensata sia per il libero professionista sia per il service: oltre agli indirizzi e ai recapiti telefonici troveranno spazio un'immagine personale, il regime fiscale (Partita IVA, socio di cooperativa, etc...) un curriculum essenziale, specializzazioni o attestati, le lingue parlate.

Questa scheda avrà un costo annuo risibile di soli 15€ all'anno: se state pensando che per la vostra attività non valga la pena investire una cifra del genere, significa che ormai siete arrivati all'apice della popolarità, tutti vi conoscono e tutti vi apprezzano; oppure il contrario!

La **Scheda Pro** è rivolta a chi vuole fornire maggiori informazioni sulla propria professione: oltre alle caratteristiche e allo spazio della Scheda Base, offre infatti la possibilità di aggiungere foto, progetti o filmati dei lavori eseguiti o in cantiere. Per i service è prevista la lista del materiale in magazzino e la lista del materiale usato in vendita, oltre alle eventuali foto del team o dei propri collaboratori. Una sorta di micro sito alla portata di tutti.

La **Scheda Premium** è stata pensata per i costruttori e i distributori. Oltre a tutte le caratteristiche delle prime due si aggiunge molto spazio per pubblicare la descrizione dei prodotti, i PDF dei cataloghi, le immagini e i filmati dei nuovi modelli, la lista dei prodotti in offerta oltre ai servizi a disposizione; a ciò si possono aggiungere i contatti della rete vendita e la lista del materiale outlet o fine serie in magazzino. Un servizio che ci viene molto richiesto, e che sarà presente, è l'inserimento nella scheda di una bacheca in cui pubblicare le date e i luoghi delle presentazioni di prodotti, delle fiere, dei webinar o degli showcase, informazioni che saranno poi diffuse in automatico sul sito della rivista, www.soundlite.it, e sui relativi canali social.

Contattateci subito per maggiori informazioni e preventivi.  
Prossima edizione cartacea nel 2021.

# PUBBLICA LA TUA SCHEDA ONLINE CON SOLI 15 € (+IVA) PER 12 MESI

## Livello BASE



**Informazioni personali**

Mario Rossi  
via Roma, 34  
20855 - Viterbo (VT)  
0541 569327  
333 7585023  
www.marirossi.it  
skype: mrfonico.95

**Posizione**

Partita IVA

**DESCRIZIONE**

**Titolo di studio**  
Laurea magistrale in Lettere Moderne presso l'Università degli Studi di Milano.  
Diploma di Tecnico Audio presso l'Accademia del Suono di Milano.

**Attestati**  
Operatore Pro Tools® di livello 210 presso Avid/Digidesign Italia.

**Lingue**  
Inglese (livello C1).

**Competenze**  
Informatiche: Sistemi OS, Windows, Linux.

**Esperienze lavorative**  
Fonico FoH presso diversi service di Milano.  
Tecnico, fonico e DJ presso Costa Crociere.

**Macchine utilizzate**  
**audio:** Yamaha DM1000, Yamaha O2R96, Pioneer CDJ Nexus - Pro Tools.  
**luci:** GrandMa micro. **video:** Panasonic P2 - Final Cut X, Adobe Premiere.

**Altre qualifiche**  
Certificazione impianti elettrici.

Messaggio \*

Che tipo di servizio \*

Non sono un robot

Mappe Satellite



Info contatti personali.

Puoi evidenziare i giorni in cui sei impegnato e quelli liberi.

Indica con che sistema gestisci il tuo lavoro: Libero professionista (P. Iva), Cooperativa o Busta paga.

Qui puoi inserire le tue peculiarità, il livello di studi, la frequenza dei corsi di specializzazione, la conoscenza delle lingue. Ti potrebbe avvantaggiare per lavori all'estero.

Puoi elencare tutte le tue esperienze lavorative.

L'esperienza che hai sulle varie macchine.

Inserire certificazioni o patentini.

Il tuo indirizzo verrà segnalato su una cartina.

Questa casella serve se qualcuno ti vuole contattare privatamente o mandare qualche messaggio al tuo indirizzo mail.

# PUBBLICA LA TUA SCHEDA ONLINE CON SOLI 135 € (+IVA) PER 12 MESI

## Livello PRO



**Informazioni**

Audio Service snc  
Mario Rossi  
via Roma, 34  
20855 - Viterbo (VT)  
0541 569327  
333 7585023  
www.audioservice.it  
skype: mrfonico.95

**Presentazione Azienda**

Operiamo nel campo dei servizi tecnici professionali e nel noleggio di apparecchiature per spettacoli e manifestazioni dal 2000. Siamo un team giovane, pronto a soddisfare qualsiasi esigenza avvalendoci delle più avanzate tecnologie. Siamo organizzati con tecnici di alto livello pronti a soddisfare le richieste del cliente, grazie all'utilizzo di materiali di assoluta qualità e al rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza.

**Lavori e progetti seguiti**

Tour di B.B. King - Alcune date di Sting - Festival con artisti internazionali  
Convention di compagnie telefoniche.  
Installazione del centro conferenze di Monfalcone.

Inserzioni di foto o disegni di progetti.



**Lista del materiale in magazzino**

**Audio:** Meyer Sound - Proel - RCF. **Luci:** Robe - Clay Paky - Pro Light. **Video:** Yes Tech - INFILED.

**Lista del materiale usato in vendita**

**Audio:** Mixer Audio GB4 Soundcraft - Mixer audio Yamaha 24 ch - Equalizzatore K.T DN 360 - Lexicon PCM 91  
**Luci:** Mixer Luci Jends 12 ch completo di case - PC 1 Kw completo di lampada, bandiera e gancio - Seguipersona Spotlight CID 1000 completo di ballast e stativo.  
**Video:** Matrice video Cramer 16 x 16 - Videoproiettore Eiki LC X85 - Panasonic PT-DW 7000 - Sanyo PLC-X57 - Schermo 6x4,5 metri con telaio in alluminio nero e telo per fronte proiezione e telo per retro proiezione.

**Lista dei prodotti speciali**

RCA 77 (microfono a nastro) seriale 30005 - Seguipersona Coemar anno 1940 - SGM Giotto 400

Messaggio \*

Che tipo di servizio \*

Non sono un robot

Mappe Satellite



**Il team**



Info contatti.

Presentazione dell'azienda.

Lavori eseguiti di prestigio.

Inserzioni di foto o disegni di progetti.

Estratto della lista di materiale in magazzino.

Lista del materiale usato in vendita.

Prodotti particolari o vintage.

Il tuo indirizzo verrà segnalato su una cartina.

Questa casella serve se qualcuno ti vuole contattare privatamente o mandare qualche messaggio al tuo indirizzo mail.

Foto del team.

PUBBLICA LA TUA SCHEDA ONLINE  
**CON 650 € (+IVA) PER 12 MESI**

**Livello PREMIUM**

**Informazioni aziendali**  
 Azienda S.L. Show Music  
 Indirizzo via Cavour, 67 - Milano  
 Telefono +39 335\*\*\*\*18  
 Messaggio *Vorrei una quotazione sul modello XXXXX e i tempi di consegna.*  
 Info: mario@multisala.it  
 tel: +39 338\*\*\*\*52

**Presentazione Azienda**  
 Nel 1995 abbiamo fondato l'azienda sulla base di una grande esperienza maturata nelle installazioni fisse, nel touring e nell'assistenza tecnica.  
 La qualità e l'affidabilità sono gli obiettivi che perseguiamo attraverso una approfondita ricerca e sviluppo di soluzioni innovative e una costante attenzione alle esigenze del settore

**Marchi trattati**  
 Robe, Claypaky, Vari-Lite, ETC, High End Systems, JBL, L-Acoustic, Mayer Sound, d&b audiotechnik, RCF.

**Catalogo prodotti**  
 PDF con presentazione prodotti.

**Rete vendita**  
 REGIONI Contatti rete vendita.

**Lista del materiale outlet (ex demo o fine serie)**  
 PDF elenco materiale outlet fine serie o usato.

**Calendario dei corsi di aggiornamento o presentazioni**  
 Il distributore S.L. Show Music organizza un roadshow in sei tappe per presentare le sue soluzioni per il settore business corporate. Le date e i luoghi sono i seguenti:  
 - 5 marzo, Milano Grand Hotel Villa Torretta; iscrizione qui entro il 1 marzo  
 - 12 marzo, Torino DoubleTree By Hilton Turin Lingotto; iscrizione qui entro l'8 marzo  
 - 19 marzo, Palermo Officine Baronali; iscrizione qui entro il 15 marzo  
 - 26 marzo, Padova Hotel Crowne Plaza; iscrizione qui entro il 22 marzo  
 - 2 aprile, Gabicce Mare, Hotel Sans Souci; iscrizione qui entro il 29 marzo  
 - 9 aprile, Roma Officine Farneto; iscrizione qui entro il 5 aprile

**Richiesta newsletter** Iscrizione alla vostra newsletter.

# SHOWBOOK

**SHOWBOOK DIVENTA INTERATTIVO**  
 inquadra il QR Code per visualizzare tutte le informazioni

