

SOUND & LITE

BIMESTRALE DELL'INTRATTENIMENTO PROFESSIONALE

SETTEMBRE/OTTOBRE 2018 - N. 133

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 LP



ROCKIN'1000
THAT'S LIVE - 2018

CESARE CREMONINI
STADI 2018

LAURA PAUSINI
WORLDWIDE TOUR

la luce è ARTE

ILLUMINOTECNICA **TRETI**,
A ROMA DAL 1970.
*Accendiamo le vostre idee,
illuminando la vostra arte*

Marchi esclusivi, tecnologie
all'avanguardia e garanzia sul prodotto.
Da sempre partner ideali per cinema,
tv, teatri e auditorium.

www.tretispa.com



 **TRETI**
bright ideas



di Giancarlo Messina

Cari lettori,

anche questa estate è volta al termine; come sempre, per noi e per voi, un periodo molto intenso sotto il punto di vista lavorativo. Capiamo che andare a sbirciare per concerti è meno faticoso che montare un palco sotto il sole, ma vi assicuro che anche per noi le vacanze arrivano graditissime.

Nel nostro peregrinare per la Penisola, abbiamo fatto caso al crescere di un fenomeno certo non nuovo, ma quanto mai utilizzato in questo 2018: le **sponsorizzazioni "cambio merce"**; cioè aziende che forniscono gli impianti gratuitamente per un festival o un tour. L'operazione, se alle giuste condizioni, rappresenta effettivamente un'ottima forma di investimento promozionale, perché consente di far ascoltare sul campo di battaglia la valenza del proprio prodotto, e non solo agli addetti ai lavori italiani, perché alcuni importanti festival ospitano artisti di livello internazionale con relativi tecnici.

Insomma **tutto sembrerebbe perfetto**: felici i produttori o i distributori di materiale tecnico, felici i produttori degli eventi che risparmiano parecchi soldini. Meno felice chi, a quella manifestazione o a quel tour, l'impianto lo avrebbe noleggiato! Per carità... siamo in uno stato in cui vige il liberismo economico (o quasi) per cui ognuno agisce secondo il proprio interesse, ma forse sarebbe bene non abusare di tale formula, stando **attenti a non falsare il mercato**, inimicandosi, a volte, dei potenziali clienti.

Dopo questi pensieri ad alta voce, vi presento brevemente il numero che avete in mano: servizi su due grandi tour molto belli davvero, **Cremonini e Pausini**; il primo con un disegno luci super innovativo, il secondo con un'intervista al fonico molto dettagliata e, crediamo, particolarmente interessante. Eccezionali come sempre i concerti di **Caparezza**, che rimane, fra gli italiani, uno dei nostri preferiti. Infine un evento che vorremmo dire meno faraonico, ma che in effetti è il più grosso di tutti: **Rockin'1000**, che vede un numero sesquipedale di musicisti eseguire gli stessi brani, un concerto davvero fra i più particolari. Poi spazio alla presentazione di tanti prodotti interessanti ed alle rubriche tecniche, compresa quella dedicata al fattore di potenza, che non è un contadino della Basilicata. Buona lettura!

SOUND&LITE
settembre/ottobre 2018_n.133

Direttore responsabile
Alfio Morelli:
alfio@soundlite.it

Caporedattore
Giancarlo Messina:
redazione@soundlite.it

Coll. di Redazione
Douglas B. Cole:
info@soundlite.info
Michele Viola:
web@soundlite.it

Grafica ed impaginazione
Liana Fabbri:
grafica@soundlite.it

In copertina:
Rockin'1000
foto: **Camilla Messina**

Hanno collaborato:
Livio Argentini, Mike Clark, Marco Re.

Amministrazione
Patrizia Verbeni:
amministrazione@soundlite.it

Stampa
Pazzini Editore


Direzione, Redazione e Pubblicità:
Strada della Romagna, 371
61121 Colombarone - PU
Telefono 0721 209079
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, Show Book, 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. 

STIAMO PENSANDO IL NUOVO SHOWBOOK



COSA VORRESTI EVIDENZIARE DELLA TUA AZIENDA?
COSA VORRESTI SAPERE DEGLI ALTRI ISCRITTI?

info@showbook.pro
www.showbook.pro



SOUND&LITE

ABBONAMENTO

La distribuzione della rivista Sound&Lite è riservata ai professionisti dell'industria dello spettacolo. È possibile abbonarsi compilando il modulo sul nostro sito e fornendo informazioni dettagliate sulla propria attività. Il costo dell'abbonamento annuale è di 12 Euro.

I numeri da noi spediti, ma non pervenuti per disservizi postali, possono essere richiesti come arretrati al solo costo delle spese di spedizione tramite corriere.

NEWS

- 6 News**
Novità dal mondo dell'intrattenimento professionale

UOMINI & AZIENDE

- 16 Personaggio**
Paolo D'Innocenzo

LIVE CONCERT

- 18 Cesare Cremonini**
Stadi 2018
- 40 Caparezza**
Prisoner 709 Tour
- 54 Laura Pausini**
Fatti Sentire Worldwide Tour
- 64 Rockin'1000**
That's Live – 2018

ON STAGE

- 72 Rossini Stabat Mater**
Streaming live dalla sala omonima

CHI C'È IN TOUR

PRODOTTI

- 78 Sennheiser - evolution wireless G4**
Sistema di trasmissione audio a radiofrequenza
- 80 Claypaky - Zac•Eye**
Sistema seguipersona autonomo
- 82 dBTechnologies - Vio L212**
Diffusore amplificato per line array
- 86 RF-Vue Tablet - Spectrum Analyzer**
Alla scoperta dell'interessante analizzatore RF di Kaltman Creations
- 88 LDR - Astro 250**
Seguipersona con sorgente a LED bianco

TECNOLOGIA

- 90 Audio Analyzer - 4ª parte**
di Marco Re e Livio Argentini
- 94 Il fattore di potenza**
di Michele Viola

INSERZIONISTI

Adam Hall	pag.	15
AEB Industriale	pag.	47
Audio Effetti	pag.	13, 85
Bose	pag.	29
Claypaky	pag.	21
Event Management	pag.	25
Exhibo	pag.	III
Frenexport	pag.	7
Italstage	pag.	43
Link	pag.	11
Mods Art	pag.	63
Molpass	pag.	53
Outline	pag.	61, 93
RM Multimedia	pag.	9, 37, 57, IV
Sound D-Light	pag.	39
Sound&Co	pag.	3
Spotlight	pag.	33
TreTi	pag.	II, 1, 67, 75

NOVITÀ DAL MONDO

DELL'INTRATTENIMENTO PROFESSIONALE

ROBE VIVA CMY

Viva CMY di Robe è un proiettore a testa mobile con sorgente a LED bianca da 350 W (6500 K), la quale viene utilizzata in combinazione con un sistema ottico proprietario terminato da una lente frontale da 120 mm. Questo permette al proiettore di emettere un fascio incisivo con un campo omogeneo caratterizzato da un hot spot con rapporto 2:1. Il sistema di zoom ha una escursione da 9° a 40°. Il fascio può anche essere ammorbidito con un filtro frost variabile da 20° per creare un delicato effetto wash o per proiezioni dinamiche di sfondo.

Viva CMY è in grado di produrre un flusso luminoso massimo di 12.040 lm e di erogare un illuminamento superiore a 30.000 lx su un campo di 80 cm di diametro ad una distanza di 5 m.

Con il sistema di miscelazione CMY è possibile ottenere una transizione cromatica omogenea, mentre dalla ruota colori si possono applicare sei colori speciali fissi (più l'open). Il sistema CMY è inoltre preprogrammato con una ruota colori virtuale di 66 toni preimpostati.

Con lo zoom impostato al minimo di 9°, Viva CMY emette un intenso fascio di luce che può essere rifinito con un iris veloce e senza scatti per una resa davvero incisiva. Lo stesso iris può essere utilizzato per creare effetti di pulsazione a velocità fino a 3 Hz.

Una ruota gobo comprende sette gobo rotanti, indicizzabili e intercambiabili in vetro, mentre una seconda ruota dispone di nove gobo statici in alluminio. La funzione shutter offre effetti stroboscopici a velocità variabile fino a 20 flash/s. Un prisma radiale rotativo a tre facce completa la dotazione di effetti. Viva CMY offre movimenti pan e tilt molto rapidi e incorpora l'esclusiva tecnologia EMS (Electronic Motion Stabiliser) di Robe. Pesa solamente 19 kg e ha un assorbimento in potenza di 400 W a 230 V / 50 Hz. Può essere controllato tramite DMX (compatibile RDM) in due modalità, da 26 o 32 canali. Può anche essere controllato utilizzando i protocolli ArtNet, MA Net, MA Net2 o sACN. Come opzione, è disponibile con la tecnologia Wireless CRMX di Lumen Radio.
info RM Multimedia: tel. 0541 833103; www.rmmultimedia.it



AUTO MIXING SUL QSC TOUCHMIX-30 PRO

QSC ha annunciato l'aggiunta della funzione Automatic Microphone Mixing (Auto Mix, AMM) al proprio popolare modello di console digitale TouchMix-30. La funzione, che risulta particolarmente semplice da configurare, rende disponibili due processori indipendenti su tutti i 24 ingressi mic/line del mixer, per offrire opzioni avanzate di condivisione del guadagno in applicazioni come conferenze, presentazioni, workshop o anche per il rinforzo acustico nelle rappresentazioni teatrali.

La funzionalità di Auto Mix per la console TouchMix-30 Pro è un componente dell'ultimo aggiornamento firmware, versione 1.3, disponibile come download gratuito dal sito QSC.com.

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



ELATION PROFESSIONAL SEVEN PAR 19IP

Seven PAR 19IP è un proiettore ParLED con grado di protezione IP65, contenente 19 sorgenti LED da 25 W multichip 7-in-1, RGBAW+Lime+UV (395 nm).

Oltre ad essere utilizzabile in modalità autonoma, con 12 programmi interni di cambiocolore con controllo di velocità e dissolvenza, oppure colori statici da scegliere tra RGB o 64 macro a sette colori, il proiettore dispone di sette modalità di controllo DMX. Una prima modalità consente il controllo semplice in RGB a tre canali, mentre una seconda modalità, sempre a tre canali, aggiunge l'uso delle altre sorgenti primarie dosate secondo algoritmi interni. Una modalità a sette canali permette il controllo dei sette colori primari su canali separati, mentre un'altra modalità a 14 canali offre le medesime funzioni con controllo a 16 bit. Una modalità a 15 canali consente il controllo individuale dei colori a 8 bit, ma aggiunge effetti stroboscopici, controllo del dimmer complessivo e accesso a tutti i programmi preset e macro dei colori. Altre due modalità si adattano all'utilizzo nello studio, con miscelazione colore in modalità HSI e controllo di tonalità, saturazione e intensità a 16 bit (4 canali), oppure HSI più effetti e macro di colore e programmi preset (10 canali).

Altre caratteristiche includono: curve dimmer selezionabili; frequenza di alimentazione immune da sfarfallio; correzione Gamma (2.0, 2.2, 2.4, 2.8) per applicazioni televisive e cinematografiche.

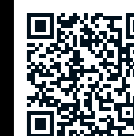
Seven PAR 19IP supporta il protocollo RDM per il monitoraggio e l'impostazione da remoto. I connettori per il segnale e per l'alimentazione in ingresso/uscita sono tutti con grado di protezione IP65, rendendo il proiettore adatto all'utilizzo in esterno. Il proiettore pesa 11,3 kg e ha un assorbimento in potenza massimo di 500 W.

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



MAXLINE M5

l'innovativo Line Array 3-in-1 con 6 soluzioni funzionali in un unico diffusore

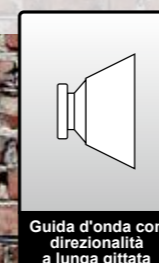


In un solo cabinet, grazie all'innovativa concezione NOVA FUSION®, sono concentrati 3 moduli line array con 6 soluzioni costruttive combinate;

un prodotto versatile, comodo, performante ed affidabile come main PA, Delay line, satellite di sistema, center-fill, side-fill, monitoring o installazione fissa.



Tecnologia Vertical Array



Guida d'onda con direzionalità a lunga gittata



Coerenza di fase di un sistema coassiale



Compattezza di un sistema a 2-vie



Configurazione sub/satellite (Vantaggi)

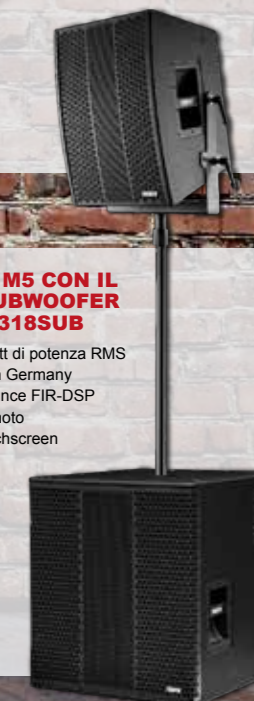


Flessibilità modulare dei grandi sistemi



COMBINA M5 CON IL NUOVO SUBWOOFER ATTIVO M318SUB

- Oltre 4000 watt di potenza RMS
- 100% made in Germany
- High performance FIR-DSP e software remoto
- Controllo Touchscreen



GLP IMPRESSION FR1

GLP Impression FR1 è un nuovo proiettore a testa mobile compatto con sorgente a LED caratterizzato da un fascio stretto morbido, una gamma di zoom con rapporto 10:1, movimenti molto veloci e rotazione continua in pan.

FR1 utilizza un singolo LED multichip Osram Ostar RGBW da 60 W. Il sistema ottico può passare da un fascio di 4° a un wash ampio e morbido da 35°. È anche possibile rimuovere il diffusore anteriore morbido per ottenere un raggio più definito, ampio 3,7°. La nuova lente frontale micro-Fresnel crea un campo circolare particolarmente omogeneo, molto utile per le applicazioni TV.

La sorgente LED RGBW è in grado di generare colori saturi e luce bianca di temperatura colore variabile tra 2500 K e 10.000 K. Dispone di una ruota colori virtuale preprogrammata con 12 colori saturi e pastelli, più tre preset bianchi. Oltre a questa modalità, la miscelazione dei colori si può effettuare direttamente in RGBW o, per i bianchi, tramite un canale dedicato per il CTO. Per quanto riguarda la resa cromatica, FR1 presenta un CRI (Ra) di 80 e un TLCI di 80.

Impression FR1 ha un singolo profilo di controllo DMX, a 16 canali. I movimenti in pan e tilt, come pure il dimmer, si controllano con una risoluzione di 8 o di 16 bit. Un canale dedicato controlla anche il movimento continuo in pan. C'è anche uno shutter elettronico che consente effetti stroboscopici fino a 25 flash/s. La frequenza PWM del driver dei LED è regolabile per evitare l'effetto flicker in applicazioni che coinvolgono anche le riprese video.

Come gli altri proiettori GLP, Impression FR1 è progettato con il particolare design con la base ridotta, mentre anche la testa è molto compatta: l'altezza massima è di soli 355 mm, mentre il diametro della sfera di movimento è al massimo 264 mm. Pesa solo 4 kg e assorbe una potenza massima di 80 W a 230 V. Si adatta facilmente agli spazi stretti di scenografie, in applicazioni di concerti e touring, di televisione, di eventi aziendali, o altre.
info Mods Art: tel. 0873 317629; www.modsart.it



OUTLINE NEWTON V0.76

Outline annuncia la disponibilità di un importante aggiornamento firmware per il proprio processore Newton, caratterizzato – afferma l'azienda – dalle più avanzate funzionalità oggi disponibili nel settore 'audio processing' a livello internazionale.

Il programma di controllo remoto *Dashboard* (v1.6), tramite il quale è possibile controllare integralmente Newton, permette di effettuare l'upgrade del suddetto firmware con la massima sicurezza.

Il nuovo aggiornamento v0.76 è particolarmente completo e le sue caratteristiche principali contemplano l'inclusione di due layer di filtri IIR su ogni canale di input, oltre a due ulteriori layer di filtri su ogni output (in aggiunta ai quattro già esistenti), un IIR e un all-pass dedicato, entrambi con il grafico della risposta di fase visibile tramite Dashboard.

I canali di uscita possono essere raggruppati per facilitare il controllo su più uscite simultaneamente (incluso il "flat" di gruppo con cui tutti i valori dei parametri all'interno del gruppo vengono riportati ai valori di default); inoltre è possibile creare collegamenti temporanei all'interno dei canali di input e output.

La nuova funzione copia-incolla permette di copiare i set di parametri direttamente da un Newton all'altro, mentre un'altra funzione consente di reimpostare su flat tutti i parametri di elaborazione da una singola unità, se necessario.

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



3.9 ER PRO Indoor e 5.9 ER PRO Outdoor
Ora disponibile anche 2.9 ER PRO Indoor

- Montaggio facile e veloce
- Kit di aggancio rapido magnetico
- Schermi curvabili, concavi e convessi
- Facilità di manutenzione
- Colori uniformi e brillanti
- Sistema Novastar

DISPONIBILITA'
IMMEDIATA
PRESSO

Rm
MULTIMEDIA

RM Multimedia S.r.l. Via N. Rota 3, 47841 Cattolica (RN) - Tel. +39 0541 833103 - info@rmmultimedia.it
www.rmmultimedia.it

FBT HORIZON VERTICAL HORIZONTAL ARRAY

Costruita in Italia da FBT, la serie HORIZON VHA include il modulo array VHA406A, oltre a due opzioni per il rinforzo delle basse frequenze: VHA112SA con trasduttore da 12" e VHA118SA con un singolo 18".

Costruito in multistrato di betulla con una resistente finitura in gomma sintetica, ciascun modulo VHA406A incorpora quattro woofer da 6,5" più un driver a compressione con magnete al neodimio, uscita da 1,4" e bobina da 2,5". La guida d'onda centrale offre una dispersione di 90° nel piano orizzontale e di 20° in verticale, con un preciso controllo verticale sull'intera gamma di frequenza. Più moduli possono essere accoppiati con coerenza fino a frequenze superiori ai 18 kHz, La banda passante si estende da 65 Hz a 20 kHz, con un SPL massimo di 133 dB (a 1 m di distanza in asse). L'amplificatore in classe D integrato in VHA406A eroga fino a 600 W continui per i trasduttori delle basse frequenze e 300 W per il driver. Il processore incorporato permette di scegliere tra otto preset per personalizzare ulteriormente le prestazioni del sistema.

L'hardware integrato consente l'accoppiamento di un massimo di sei moduli VHA406A con angoli variabili da 5° a 20° (con incrementi di 5°), consentendo una rapida e semplice configurazione del sistema. Il rigging è ulteriormente semplificato dall'uso di un solo punto di regolazione su ciascun lato del cabinet. Tutti i pin di regolazione sono fissi ed integrati nell'hardware.

Il sistema Horizon VHA offre anche punti di ancoraggio a sgancio rapido integrati che facilitano la creazione di array orizzontali mediante il flybar dedicato. Ogni flybar supporta fino a tre moduli VHA406A, ed è possibile unire più flybar per la creazione di array che forniscono copertura fino a 360°. Per integrare le basse frequenze, VHA112SA è un sub appendibile ideale per progetti di piccole e medie

dimensioni, che si adatta perfettamente a VHA406A in termini di dimensioni e di forma. L'aggiunta di VHA118SA, invece, estende in basso la risposta in frequenza complessiva del sistema fino a 30 Hz. Questo sub può supportare configurazioni impilate dei moduli VHA406A, utilizzando uno speciale hardware di montaggio integrato.

info FBT Elettronica:
tel. 071 750591;
www.fbt.it



NUOVE DISTRIBUZIONI PER SISME

Sisme ha recentemente aggiunto due marchi al suo portafoglio per la distribuzione nel territorio nazionale, ViewSonic e Williams Sound

ViewSonic, fondata nel 1987, è cresciuta rapidamente fino a posizionarsi tra le aziende leader nel mercato dei display, ed è tuttora leader di mercato per l'applicazione delle tecnologie visive più innovative.

ViewSonic ha più di 30 uffici in tutto il mondo e i suoi prodotti sono venduti in oltre 125 paesi. I suoi prodotti, che includono monitor LED, touch display, proiettori, display di grande formato e desktop virtuali, si rivolgono ai settori dell'istruzione, del business, dell'intrattenimento e dell'installazione professionale.

Dal 1976, **Williams Sound** offre soluzioni orientate alla comunicazione audio-video, per sale conferenze, musei, aule didattiche, tribunali, teatri, ristoranti.

Williams Sound ha recentemente acquisito Pointmaker, e grazie al know-how assunto è ora in grado di presentare una nuova e innovativa linea di apparecchiature per le presentazioni aziendali e per la didattica. Anche i prodotti a marchio Pointmaker saranno distribuiti in Italia da Sisme, attraverso la sua divisione video professionale.

info Sisme: tel. 071 7819666;
www.sisme.com

sisme



ViewSonic
See the difference.



AYRTON BORA-TC

Bora TC è dotato di un nuovo modulo LED che utilizza una sorgente luminosa bianca calibrata a 7000 K con un CRI nativo di oltre 90 e una valutazione di riproduzione di colore TM30 molto elevata. Il sistema complessivo sorgente/ottica di Bora

TC è in grado di emettere un flusso luminoso oltre 32.000 lumen. La sorgente luminosa ha un sistema di raffreddamento a liquido a cambiamento di fase, che offre una modalità di smaltimento del calore particolarmente efficace e silenziosa. La frequenza operativa può essere regolata per evitare lo sfarfallio nelle applicazioni con riprese video. Il dimmer elettronico presenta effetti strobo bianchi o colorati da 1 a 25 flash/secondo.

Il sistema ottico proprietario utilizza 11 lenti, ed è terminato da una lente frontale Fresnel da 204 mm, sviluppata appositamente per applicazioni wash. Ha un rapporto di zoom 8:1 in un range da 8° a 64°. Le ottiche producono un fascio luminoso omogeneo, senza punti caldi.

Bora TC include un sistema di miscelazione del colore CMY, più un filtro CTO variabile e due ruote con sette colori ciascuna, in grado di produrre una vasta gamma di pastelli vivaci e colori saturi. Un modulo di profilatura consente il posizionamento accurato di quattro lamelle sul 100% del fascio e una rotazione di $\pm 50^\circ$ dell'intero modulo, in modo che l'utente possa sagomare qualsiasi oggetto indipendentemente dalla posizione del proiettore. Altre caratteristiche includono un'ottica beam-shaping, rotante de-focalizzabile, un filtro frost variabile e un'iris a 15 segmenti con apertura variabile dal 15% al 100% ed effetti di pulsazione. Questo proiettore è controllabile tramite DMX/RDM con una scelta di tre modalità DMX (da 30 a 52 canali) ed anche via Ethernet tramite ArtNet o sACN. Incorpora inoltre un ricevitore LumenRadio CRMX TiMo RDM per il controllo DMX-RDM wireless.

La testa mobile offre movimenti di 540° in pan e 280° in tilt con risoluzione a 8 bit o a 16 bit. Bora TC pesa 35,8 kg e ha un assorbimento massimo in potenza di 1,1 kW.

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

Link

People
and Products
Connecting the World
of Entertainment



eurocable connectors

- Plasa, London 16-18 September | Booth J20
- LDI, Las Vegas 19-21 October | Booth 2839

00012 - Rome - Italy
www.linkitaly.com
+39 06 227251

Middleton, WI, USA
www.linkusa-inc.com
+1 855-433-5465

PREVENIRE LE CADUTE DAL PALCOSCENICO

Lo scorso 13 luglio, il Comitato per la Revisione degli Standard dell'organismo di standardizzazione statunitense ANSI (American National Standard Institute) ha approvato una nuova versione aggiornata dello Standard ANSI E1.46: Standard for the Prevention of Falls from Theatrical Stages and Raised Performance Platforms (Standard per la Prevenzione delle Cadute dai Palcoscenici Teatrali e Piattaforme Rialzate per lo Spettacolo). Lo standard è stato rivisto per adattarsi alle modifiche dei regolamenti OSHA per la protezione dalle cadute, mantenendo comunque l'utile funzione di guida che tale documento ha assunto rispetto alla prevenzione delle cadute dal palcoscenico verso la buca dell'orchestra o verso il pavimento sottostante. OSHA è un acronimo per Occupational Safety and Health Administration – ed è l'agenzia governativa statunitense che si occupa di salute e sicurezza sul lavoro.

ANSI E1.46 - 2018 può essere scaricato gratuitamente dal sito web di ESTA TSP, al link tsp.esta.org/freestandards. Il download gratuito è reso possibile da un sistema evidentemente virtuoso di sponsorizzazioni, e in particolare dal contributo dell'azienda assicurativa ProSight Specialty Insurance, attiva tra l'altro anche nel settore Media and Entertainment. In alternativa, lo standard può essere acquistato per \$40 direttamente dal sito di ANSI o di .IHS, rispettivamente all'indirizzo <https://webstore.ansi.org/> e <https://global.ihs.com/>.



HIGH END SYSTEMS SOLAFRAME 3000

SolaFrame 3000 è il nuovo proiettore motorizzato di punta della Serie Sola. Incorpora una sorgente LED bianca da 1000 W, disponibile in due versioni.

La prima versione, Ultra-Brite, è in grado di emettere un flusso luminoso superiore a 37.000 lumen con una temperatura colore intrinseca di 7000 K e CRI nativo di 70. La resa cromatica di questa sorgente può essere aumentata fino a CRI >85 mediante l'uso del filtro di correzione TM-30/CRI.

La seconda versione della sorgente disponibile per SolaFrame 3000 si chiama High-Fidelity ed è dedicata alle applicazioni nelle quali la resa cromatica è di prima importanza. Può produrre un flusso luminoso massimo di 25.000 lm con una CCT intrinseca di 6000 K. Questa sorgente vanta un indice di resa cromatica nativo CRI = 96 (TLCI 94; D_{uv} 0,0031).

Il sistema ottico di SolaFrame 3000 include uno zoom che può variare da 7° fino a 55°. Il sistema di controllo del colore include un sistema lineare di miscelazione CMY, più un filtro CTO (massimo intervento: 2800 K) su un canale indipendente, oltre a una ruota colori con sette filtri dicroici intercambiabili.

Il proiettore dispone di un iris, una ruota con sette gobo statici intercambiabili, un'altra con sette gobo rotanti, una ruota animazione e un prisma radiale a tre facce. C'è anche il noto sistema di sagomazione dei precedenti proiettori SolaFrame. Un filtro frost leggero completa la dotazione di effetti. È incluso anche il sistema anti-appannamento delle lenti brevettato da High End Systems. SolaFrame 3000 si controlla tramite 49 canali DMX in una singola modalità. Le funzioni di dimming, pan, tilt, focus, zoom, oltre alla rotazione del prisma, dei gobo e del modulo di sagomazione sono tutti a 16 bit.

Il proiettore pesa 48 kg e ha un assorbimento in potenza massimo di circa 1300 W in modalità standard (circa 1500 W con il sistema anti-appannamento attivo).

info TreTi: tel. 06 9311967; www.tretispa.com

ELATION
PROFESSIONAL

ARTISTE
SERIES



DALI
380W COOL WHITE LED ENGINE

THE
INNOVATOR



PICASSO
620W COOL WHITE LED ENGINE

THE
PERFECTIONIST



DAVINCI
270W COOL WHITE LED ENGINE

THE
WORKHORSE

ELATION
PROFESSIONAL

IP65 RATED




RESISTENTI ALL'ACQUA E PERFETTI PER EVENTI ALL'APERTO, FESTIVAL ED INSTALLAZIONI PERMANENTI

Sai che Elation offre una delle più ampie selezioni di apparecchi di illuminazione IP-rated sul mercato?

audioeffetti

Audio Effetti Srl
Tel. +39 010 5451202
info@audioeffetti.it
www.audioeffetti.com

ELATION
PROFESSIONAL

GET SOCIAL
f t YouTube



CLAYPAKY AGGIUNGE I MODELLI AXCOR PROFILE 600 E 400 ALLA SERIE AXCOR LED

Dopo il lancio del potente e apprezzato spot LED Axcor Profile 900, Claypaky presenta altri due apparecchi con l'esclusivo (e brevettato) sistema di sagomazione del fascio Claypaky. Entrambi i modelli sono disponibili in due versioni: con temperatura colore 6500 K e alta resa luminosa o – in alternativa – con temperatura colore 5600 K e un CRI di circa 90.

Axcor Profile 600 presenta una sorgente bianca a LED da 500 W complessivi. L'efficienza luminosa è tra le più elevate di questa categoria di potenza e, se necessario, può essere ulteriormente aumentata di circa il 25% grazie alla "modalità boost" che rende Axcor Profile 600 uno strumento ancora più adatto ai tour ed agli eventi di grandi dimensioni. La generosa gamma di zoom da 5° a 45°, anche insieme al filtro frost integrato, consente di utilizzare il proiettore in un'ampia gamma di situazioni. La sezione dedicata al controllo del colore comprende un sistema di regolazione CMY + CTO lineare e una ruota con sette colori saturi. Per quanto riguarda gli effetti, è presente una ruota con sei gobo rotanti, un prisma a quattro facce anch'esso rotante, una ruota per le animazioni, un iris con diverse macro (casuale, pulsazioni, ...) e un effetto strobo elettronico fino a 25 flash al secondo. Il raffinato sistema motorizzato di conformazione del fascio, su quattro piani focali, è senz'altro tra i punti di forza. Il dimmer elettronico lineare a 16 bit offre la scelta tra quattro curve di regolazione pre-impostate. Pesa circa 32 kg. Axcor Profile 400 implementa una sorgente bianca da 300 W a LED con un'ottima efficienza in un corpo motorizzato alto meno di 65 cm. Il sistema ottico, con la lente frontale da 125 mm, consente uno zoom da 6° a 42°. Il parco effetti è simile a quello del modello 600. Il sistema di dissipazione del calore di Axcor Profile 400 offre tre modalità operative – silenzioso, standard e automatico – che lo rendono adatto anche all'utilizzo in teatro o in studio. Pesa circa 25 kg. La Serie Axcor di Claypaky si presenta oggi come una delle gamme di teste mobili più complete sul mercato, con nove modelli da 110 W fino a quasi 900 W.

info Claypaky: tel. 035 654311; www.claypaky.it



LITEC FLYINTOWER FTH40 E FTH52

Ai cinque modelli Flyintower esistenti, Litec affiancherà nel corso del 2018 ben quattro nuovi modelli per coprire una gamma di portate da 300 kg a 2000 kg.

Le nuove torri per PA Flyintower FTH40 e FTH52 aggiungono nuove possibilità di altezze e capacità di carico alla serie, e sono costruite utilizzando per gli elementi diritti tralicci standard e non pezzi realizzati su misura per questa applicazione. Entrambe le torri consentono l'uso di un paranco elettrico a catena o di un argano manuale per sollevare i carichi.

Il sistema FTH40 è caratterizzato da una base da 5,8 x 7,5 m e utilizza come traliccio principale la truss Litec QL40A. È in grado di sostenere fino a 1600 kg ad un'altezza massima di 10 metri.

Con il modello FTH52 il carico totale sostenibile è pari a 1400 kg ad un'altezza massima di 13 m. Ha una base di 6,4 x 7,9 m e il traliccio principale è Litec QL52A.

info Litec: tel. 042 2997300
www.litetruss.com

SUPER CURV



CURV 500[®] TS MASSIMA POTENZA IN TOUR

Ecco a voi l'ultimo arrivato in casa CURV 500: CURV 500 Touring Set. Questo impianto line array portatile RMS da 1000 watt è stato progettato per offrire un suono ad alta definizione e la massima potenza per società di noleggio, band che si esibiscono dal vivo e DJ. Basato sulla premiata serie CURV 500, il Touring Set presenta satelliti doppi di nuova concezione e un design array a spirale per un'eccezionale copertura dalla prima all'ultima fila. Inoltre, grazie al subwoofer da 15" ad alta efficienza, CURV 500 TS si rivela un vero e proprio supereroe del suono da tenere sempre a portata di mano, in viaggio e ovunque vi portino le vostre avventure.

LD SYSTEMS PRO AUDIO
IN MOTION

DESIGNED & ENGINEERED
IN GERMANY

MAGGIORI INFORMAZIONI SU
LD-SYSTEMS.COM/CURV500TS

Paolo D'Innocenzo

RESPONSABILE VENDITE ITALIA DIVISIONE PROFESSIONALE BOSE

Un'intervista col sales manager di Bose Italia per scoprire il suo percorso e il perché della presenza sempre più decisa del marchio americano nel settore del professionale.

Il marchio BOSE è senza meno, nel mondo, fra i più conosciuti nel settore audio; per la persona comune, fuori dalla sfera professionale, è sinonimo di grande qualità e tecnologia ricercatissima. Infatti la bravura dell'azienda è stata quella di unire alla ricerca tecnologica un marketing di eccezione nel settore consumer, in cui ha proposto prodotti che strabiliavano l'utente di allora: come non ricordare i mitici cubetti o le 901 con il loro particolarissimo progetto? Una storia che ovviamente continua con grande successo in tutto il mondo.

Ma anche nella storia del professionale Bose ha dato il proprio contributo, con modelli che ancora oggi, a distanza di 40 anni, non è raro trovare in pieno utilizzo, come le celebri 802, ancora disponibili nella versione Panaray 802 Series IV.

Negli ultimi anni, l'azienda americana sembra avere rivolto al mercato del professionale nuove energie, soprattutto con il lancio della linea DeltaQ Array, con i modelli RoomMatch e ShowMatch che aprono a nuovi mercati.

A gestire le vendite per il mercato italiano dei modelli professionali a marchio Bose è Paolo D'Innocenzo, da quasi 20 anni in azienda. Abbiamo approfittato della sua presenza al MIR per un'intervista, alla scoperta del suo percorso professionale presente e futuro.

Come sei entrato nel mondo dell'audio?

Ci sono entrato quasi per caso, nel senso che non ho compiuto studi tecnici e non mi ero mai avvicinato al mondo professionale dell'audio. Infatti prima di entrare in Bose lavoravo in una nota azienda finanziaria, Findomestic, come area manager: insomma mi occupavo di vendite ma in ben altro settore. Essendomi reso conto che non mi si palesavano molte oppor-

tunità di crescita, mi sono guardato in giro e, fra le varie possibilità, ho fissato un colloquio con Lotario Calò, allora Direttore generale di Bose Italia. Dopo diversi colloqui venni infine assunto, e siccome quasi mi meravigliai della cosa, Calò mi disse che Bose era un'azienda diversa dalle altre: preferivano una persona che potesse essere formata tecnicamente da zero secondo i loro principi.

Quali sono state le tue prime mansioni in Bose?

Lavoravo nel settore vendite, ma ovviamente durante il primo anno ho solo affiancato altri colleghi, ascoltavo e viaggiavo, per capire come funzionava questo mondo; a distanza di 17 anni, e dopo qualche errore, come è normale che sia, mi ritrovo ad aver capito abbastanza bene come funziona questo settore, anche grazie all'ottima organizzazione di un'azienda sempre molto dinamica; ultimamente, infatti, Bose ci sta dando l'opportunità di entrare in nuovi mercati: l'anno scorso in quello del touring, quest'anno nel settore conference.

Come è stato il passaggio dalla finanza all'audio professionale?

L'inizio è stato uno shock, perché sono passato dalla gestione di dipendenti con funzione di vendita diretta alla gestione di una rete di agenti, dato che sono stato inserito da subito nel settore del professionale; si tratta di metodi di gestione completamente diversi. Mi sono dovuto mettere in discussione in maniera importante, è stata una cosa stimolante ma difficile: avevo infatti un catalogo allora piuttosto scarno e invendibile, con amplificatori che costavano moltissimo; a quell'epoca Bose non investiva molto nel professionale, perché il core business era il mercato consumer. Noi eravamo i fratelli poveri. È stato faticoso, ma

ho conosciuto molte ottime persone. Fra tutte Giorgio Gianotto, allora direttore tecnico, con cui feci un colloquio decisivo per la mia assunzione. Finita la chiacchierata disse che il suo parere sarebbe stato favorevole, ma a patto che mi studiassi una montagna di libri, che mi consegnò, sui quali mi avrebbe interrogato a settembre! Era già il primo di agosto! Passai tutta l'estate a studiare. A settembre "l'esame" andò bene: ho poi lavorato insieme a Gianotto per ben 15 anni, sempre con reciproca stima, correttezza e rispetto dei ruoli.

Come hai sfruttato le tue competenze finanziarie nel nuovo settore?

Mi sono state molto utili: ho trovato subito un'azienda disposta a fare del leasing per l'acquisto di materiale professionale da parte dell'utente finale. Così potevo vendere in maniera rateale; ma poi quell'azienda fu inglobata da un'altra più grande che non prevedeva il B2B, per cui questa possibilità non fu rinnovata. Adesso ho messo in piedi due forme di finanziamento per l'acquisto di ShowMatch con due aziende, una italiana ed una belga. Quella italiana usa la classica formula del noleggio operativo, quella belga invece, oltre a fare il leasing, ritira l'usato e poi lo noleggia ad un terzo cliente. Con questa formula abbiamo già venduto tre impianti: conoscendo il mercato italiano, con clienti spesso con rating molto bassi, questa è una formula molto comoda.

Vedi il tuo futuro in questa azienda?

Certamente sì, sia perché ha cominciato ad investire tanto e bene nel professionale, sia perché ho la libertà di esprimermi professionalmente. Ci sono insomma ottime prospettive. Di certo non ho più tante possibilità di carriera in Italia, essendo già a capo del settore vendite, dovrei ambire a ruoli europei, ma in quel caso dovrei spostarmi dall'Italia, cosa che non mialletta particolarmente.

Hai già dovuto gestire il trasferimento della sede da Roma a Milano...

Sì, il trasferimento da Roma a Milano è stato difficile da gestire a livello personale, perché portar via con me la famiglia, composta da due figli di 16-17 anni e da una moglie con un lavoro avviato, era impossibile; così sono riuscito ad ottenere una forma di pendolarismo Roma-Milano: una o due volte alla settimana passo tre giorni a Milano, altrimenti lavoro da casa. Anche perché in fondo il mio lavoro principale consiste nell'andare in giro a visitare i clienti e il team di agenti.



I nuovi investimenti nel professionale sono certo importanti per te. Da dove arriva questa politica aziendale?

Negli ultimi anni la nostra azienda si è resa disponibile ad investire nel settore del professionale: si sono intensificati i contatti con il Direttore generale a Boston e il nuovo presidente, James Scammon, ha detto che il professionale sta diventando una parte sempre più importante, perché i profitti, in percentuale, sono maggiori rispetto al settore consumer, ed investendo gli utili tornano.

Ho visto un piano industriale di sviluppo per i prossimi cinque anni molto aggressivo, con una precisa volontà di crescere in questo settore. Sono certo che anche in Italia giocheremo un ruolo di primo piano nell'audio professionale. Facciamo così: diamoci appuntamento qui fra cinque anni e vedremo se avevo ragione! ■

Cesare Cremonini

STADI 2018

Primo tour negli stadi per l'artista bolognese. Una grande produzione, tre grandi città, un'ottima risposta del pubblico.

Dopo il nuovo album, *Possibili Scenari*, Cesare Cremonini ha affrontato per la prima volta nella sua carriera un tour negli stadi, apogeo artistico e aspirazione di chiunque faccia il suo mestiere.

Dopo la cosiddetta data zero a Lignano Sabbiadoro, luogo dell'allestimento, la carovana si è spostata a San Siro, allo Stadio Olimpico e al Dall'Ara, quindi nelle due più grandi città italiane e a Bologna, città dell'artista. Solo tre concerti, ma che hanno avuto un ottimo riscontro da parte del pubblico e possono ritenersi senza meno un gran bel successo.

Prodotto da Roberto De Luca per Live Nation Italia, lo spettacolo è stato senza dubbio di altissimo livello, decisamente moderno e curatissimo in ogni particolare. Sia Cesare sia il suo manager storico, Walter Mameli, hanno segui-

to e curato personalmente ogni aspetto ed ogni dettaglio dello show, perché nulla fosse lasciato al caso e perché questo esordio, sempre un po' rischioso, fosse perfetto. Ci sono riusciti senza meno, ovviamente anche grazie ai professionisti ed alle aziende che li hanno affiancati, scelti fra i migliori sulla piazza.

Noi siamo andati a vedere il concerto più rodato, cioè l'ultimo, a Bologna, il 26 giugno, per di più con l'artista che gioca in casa.

Partiamo dalle conclusioni: difficile trovare un difetto a questo show, se non che il tour è durato solo tre date. Per il resto abbiamo trovato bellissime e di grande impatto sia le idee creative sia la loro realizzazione. Tutto ruota intorno a dei monoliti, ripresi dalla copertina del disco dal designer Claudio Santucci, trasformati in grandi barre video semoventi, capaci di cre-

are vedute prospettiche da *trompe l'oeil* come giochi da arte iperrealista. Insomma una fotografia estremamente varia, studiata brano per brano, capace di percorrere e creare atmosfere sempre diverse, impreziosita dall'incredibile lavoro video di Gep, di D-Wok, e dal disegno luci davvero innovativo di Mamo Pozzoli.

Siamo nel campo del video-show, ma forse anche oltre.

Altrettanto maniacale l'attenzione per l'audio, tanto che artista e management hanno addirittura voluto e assunto una figura di propria fiducia, piuttosto rara nel nostro mondo, che si occupasse esclusivamente di ogni dettaglio dell'aspetto audio, come ulteriore garanzia della bontà dei risultati. Insomma si voleva evitare il più possibile una situazione in stile Negramaro a San Siro qualche settimana dopo,

anche perché nel passato qualche scottatura c'era stata.

Fatto sta che tutto è filato non solo liscio, ma anche qualitativamente in modo impeccabile, con il fonico Maurizio Gennari – italiano “inglezzato” di grande esperienza internazionale – che ha sfornato un mix molto affascinante, certamente diverso da quello che siamo abituati ad ascoltare sul patrio suolo.

Unico aspetto che ci lascia perplessi è l'estrema complessità degli arrangiamenti, a nostro avviso poco consona ad un grande concerto live, situazione in cui a noi piace più “il togliere” che “l'aggiungere”: Maurizio ha dovuto dare il meglio di sé per gestire suoni e suonini senza sacrificare l'impatto generale, che anzi arrivava con molta energia.

In mezzo a tutto ciò, la figura di Cesare è emer-



1_ Roberto De Luca, presidente di Live Nation Italia.

2_ I tre soci dello studio Giò Forma da sx: Florian Boje, Cristiana Picco e Claudio Santucci.

sa in maniera grandiosa, sempre centrale e mai secondaria rispetto alla moltitudine di effetti: dai video ai laser, dagli effetti pirotecnici ai lanci dei 20 cannoni di stelle filanti e tutto il resto. Senza dubbio merito dell'artista e della sua ormai acquisita esperienza di calamitare l'attenzione di un grande pubblico, ma anche della costruzione sempre raccolta e poco dispersiva dello spettacolo stesso. Insomma un visual grandioso e emozionante che non ha però fagocitato l'artista. Ottimamente gestita anche la scaletta come la dinamica delle oltre due ore di musica, con la nostra preferenza per il momento jazzy durante il set, cosiddetto acustico, con piano-forte e tromba, nonché per l'interpretazione voce-piano de *L'anno che verrà*, omaggio al grande Dalla, che ha emozionato noi come i 40.000 del Dall'Ara.

Come sempre, ci siamo fatti spiegare, per i nostri lettori, i dettagli tecnici dalle persone più indicate a farlo: i protagonisti del backstage.

Roberto De Luca Presidente Live Nation Italia

"Ho creduto in Cremonini dal 2000 – racconta De Luca – fin dal primo concerto dei Lunapop: il promoter è anche un talent scout e avevo già subito in mente di puntare su di lui.

"L'idea degli stadi nasce da una mia proposta, che certo ha trovato terreno fertile, anche se Cesare dice in giro che io gli abbia detto 'Vabbe' facciamo gli stadi' e me ne sia andato... ma in verità l'abbiamo deciso insieme.

"Riccardo Genovese ha lavorato molto bene in pre produzione – continua De Luca – fase importantissima, perché serve per far funzionare tutto al meglio, ma anche Stefano Copelli ha partecipato attivamente, è stato stupendo nel far funzionare questa macchina che non è affatto semplice, che fa vedere qualcosa di differente, perché fra la musica e la produzione c'è un connubio reale. È nata una produzione molto complessa che però appare bella e semplice allo spettatore: ma voi che siete addetti ai lavori potete capire l'impegno che c'è dietro, a cominciare dal lavoro di produzione dei video dentro i monoliti.

"È una produzione Live Nation Italia al 100%,



ed io sono un produttore un po' 'rompiscatole', perché intervengo sempre punto per punto, sono molto attento ad ogni aspetto: chiedo, voglio capire, a volte tolgo, a volte aumento quando serve, come intervengo nella produzione locale, con i transennamenti, la sicurezza e tutto il resto.

"L'idea nasce da Giò Forma – spiega De Luca – con Claudio Santucci che è partito dalla copertina del disco: dalla sua idea abbiamo lavorato trovando delle soluzioni, adattandole e sistemandole; c'è anche il nostro contributo creativo, perché il produttore non è solo quello che attacca i manifesti, ma quello che partecipa alla nascita dello spettacolo. È anche uno dei motivi per cui definirei le produzioni Live Nation... piacevoli.

"La figura del responsabile audio garante del risultato finale, ricoperta da Marco Monforte, è stata perfetta: abbiamo un audio brillante e lo sentirete. Con Marco siamo più che amici, per cui non ci sono stati problemi di sorta, anzi: il management è attentissimo all'aspetto audio, come noi, d'altra parte, quindi abbiamo quanto mai apprezzato questa cura."

Claudio Santucci – Giò Forma – Set designer e direttore artistico

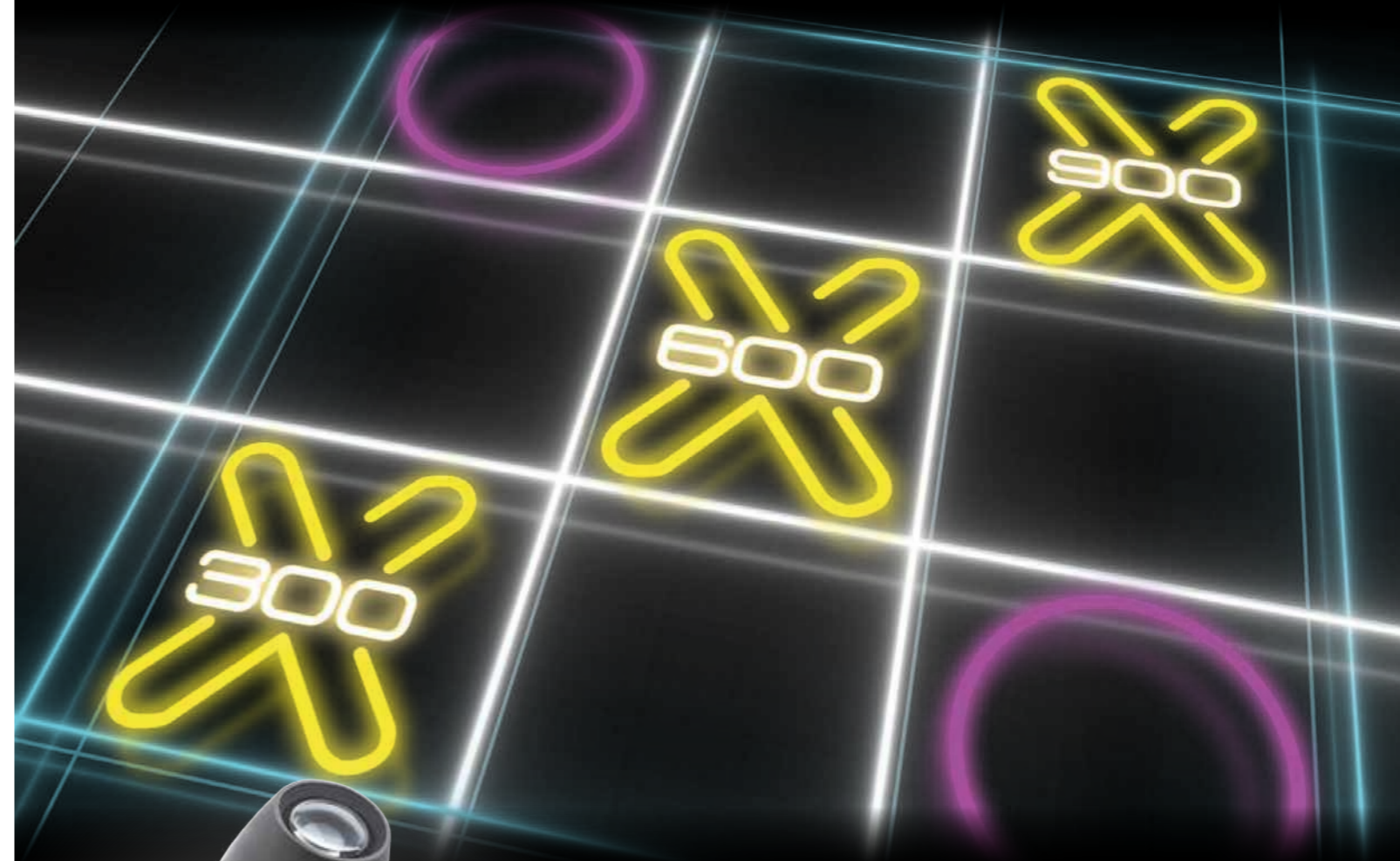
"Quando posso – spiega Claudio – cerco sempre di curare per l'artista un'immagine coordinata, cioè riprendendo nel live quella della discografia; sono così partito dalla copertina del disco, con questa barra termica delle emozioni che ho moltiplicato per cinque in maniera prospettica, trasformando nella mia immaginazione il titolo *'Possibili scenari'* in *'Possibili Scenografie'*!

"Infatti – continua Claudio – grazie alle movimentazioni e ai video siamo riusciti a creare un quadro diverso per ogni brano, cosa molto im-

AXCOR

PROFILE 600

LA TECNOLOGIA IRRINUNCIABILE PER IL TUO LAVORO DI OGNI GIORNO



AXCOR

PROFILE 600

Ecco da Claypaky il testa mobile a LED che stavi aspettando. AXCOR Profile 600 ha proprio tutto ciò che ti serve: la soluzione perfetta per ogni occasione.

KEY FEATURES:

- Lumen Output: 18.000 lm
- Consumo: 800VA a 230V 50Hz
- Peso: 33 Kg
- Sistema di Framing brevettato Claypaky
- LED Engine bianchi + CMY

AXCOR
LED FAMILY

CLAYPAKY
AN OSRAM BUSINESS



3_ Riccardo Genovese, tour director per Live Nation Italia.

4_ Il direttore di produzione Stefano Copelli.

portante e ricercata in epoca social.

“È stato un lavoro molto lungo, a stretto contatto con l'artista che ha seguito tutto nei dettagli, cercando insieme i quadri più adatti alle varie canzoni.

“A noi si è aggiunto Mamo Pozzoli che segue da sempre Cesare e questo ha dato continuità con la storia dei live di Cremonini. Con Mamo abbiamo collaborato anche in eventi corporate, ed anche se siamo due set designer c'è una bella sintonia. In questo caso è stato bravissimo, con un disegno luci molto originale, quasi da installazione: tutto LED e controluce, molto moderno e fuori standard. A me è piaciuto moltissimo: doppio coraggio da parte sua, perché nessuno aveva pensato una cosa così e perché era la sua prima volta negli stadi. Una scommessa che ha vinto: a mio parere il disegno luci più bello che ho visto negli ultimi anni negli stadi.

“Un gran bel lavoro – continua Claudio – c'è stato anche nell'elaborazione dei video, con Gep, Paolo Cucco di D-Wok: abbiamo lavorato in digitale ma con approccio analogico, un po' come Lucas nei primi Guerre Stellari: abbiamo ricostruito il modellino del monolite, fatto muovere, riempito di liquidi e filmato... per poi rielaborare tutto in digitale... Un progetto molto sperimentale, incoraggiato anche dallo stesso Cesare con coraggio, perché anche per lui era il primo tour negli stadi.

“Ho curato anche i vari momenti dello show, ad esempio ho proposto quell'inizio estremamente pulito, senza tecnologia ed effetti speciali: è stata una lotta dura fino a pochi giorni prima, poi l'abbiamo provato e subito scelto, anche contro il parere di molti. In uno stadio secondo me è un inizio bellissimo, che crea suspense, e dopo un minuto arrivano 20 cannoni di stelle filanti e una grande sberla di luce. Una dinamica emozionante.

“C'è stato tanto studio anche nelle inquadrature live, per focalizzare tutto sull'artista; per esempio in *Lost in the weekend* ogni movimento con il jimmy è stato studiato secondo per secondo, come in un varietà televisivo, per volere dello stesso Cesare.

“In questo spettacolo – conclude Claudio – posso essere definito anche show-designer, come con Tiziano e con Negramaro, perché ho ricoperto anche il ruolo di direzione artistica, lavorando anche alla formazione della scaletta: bisogna però ammettere che, lavorando con Cesare, il primo vero direttore artistico è lui! Svolgere il mio ruolo non significa dire alle persone cosa devono fare, ma cercare di coordinare le varie idee creative e farne una cosa unica”.

Riccardo Genovese Tour director per Live Nation

Stefano Copelli – Production manager per Lemonandpepper

“Cesare è un artista seguito da Riccardo da tantissimi anni – racconta Stefano – e io sono orgoglioso di essere stato chiamato per questo progetto importante che lo porta per la prima volta negli stadi. Non a caso Cesare è stato sempre presente a tutte le mille riunioni. La prima fase del lavoro, con la scelta dei fornitori, la definizione del progetto, l'idea scenica e tutto il resto è stata seguita da Riccardo, mentre io sono subentrato in un secondo momento per aiutare a mettere in strada questa macchina.

“E non è una macchina facile da mettere in strada – prosegue Stefano – soprattutto perché il progetto prevede cinque blocchi di schermo che devono muoversi in varie posizioni, mentre scorrono le clip video appositamente elaborate, gestite da un operatore Disguise di Event Management, azienda che ha curato video e movimentazioni. Quindi tutta l'inclinazione dei blocchi deve essere perfettamente integrata con i video, per creare effetti particolarmente realistici. Abbiamo fatto le prove a Torino e nel capannone di Event Management... un lavoro di estrema precisione.”

Interviene Riccardo: “Abbiamo creato questi cinque pannelli di schermi LED che misurano 2,5 metri d'altezza con uno spessore di 1,5 metri. La loro lunghezza varia invece in modo prospettico, dal più largo al più stretto è di 18, 16, 14, 12 e 10 metri. Abbiamo anche un'integrazione con gli schermi laterali e un pedanamen-



to notevole della band, con dei LED sui gradoni in cui vanno alcuni contributi video; la regia camere live è di Sandro Bruni. Altra parte importante sono le passerelle che Cesare usa per andare in mezzo al pubblico e che portano ad altri due piccoli palchi. Tutte le strutture sono di Italstage.

“Il 'punto zero' del cantante praticamente non c'è, perché Cesare si muove di continuo, ne abbiamo comunque definito uno sul palco dietro il PA in cui lui trova quattro wedge, una sorta di luogo di emergenza qualora succedesse qualcosa.”

“In tour siamo una cinquantina di persone – continua Stefano – abbiamo 19 bilici di produzione più il palco con altri 15 bilici e due gruppi elettrogeni di Energy Rental. La squadra di produzione in tour vede me insieme a Marco Lepore, poi i due side coordinator, Fabrizio Ciammarughi e Davide Scaravelli, le ragazze in ufficio: Federica Bellini è la tour manager, con Nicoletta Martinelli che fa l'account, coadiuvate da Alessia Forcina e Marta Pasetti; Giuseppe Benzi è il site-coordinator, cioè fa una specie di *avant-tour*, come si diceva una volta: arriva prima della produzione nella ve-

nue per assicurarsi che sia tutto a posto e vedere le specifiche esigenze.”

“I tempi della produzione sono serrati – ci dice Riccardo –, servono per forza due palchi: San Siro e Olimpico sono stati gestiti con le stesse strutture di altri tour, usando la parte centrale, mentre le parti esterne erano diverse e quindi sono state riadattate.

“Abbiamo anche una show caller che gestisce le chiamate di quello che succede durante lo show: pyro, stelle filanti, laser, movimenti di scena, i movimenti dei blocchi... siamo tutti in intercom e ascoltiamo le chiamate che vengono fatte seguendo un time code preciso. Gli aspetti più delicati dell'installazione sono dati dalla complessità: bisogna cablare tutto, poi provare e riprovare fino ad essere sicuri che ci sia una perfetta interazione fra tutti gli aspetti.

“Sembra uno show normale ma è davvero difficile. Voglio sottolineare la presenza costante di Cesare in ogni aspetto dello spettacolo, si è impegnato moltissimo. Anche oggi ha fatto quasi due ore di soundcheck: ci tiene tantissimo ed è molto professionale.

“Il mio ruolo in questo caso è stato quello di responsabile del progetto, cioè colui che trova

5_ Marco Monforte, responsabile audio per l'artista, insieme al produttore e manager, Walter Mameli.



6_ Il palchetto a stage right per il momento "acustico" con gli specchi per gli effetti laser.

il modo di realizzare le idee dei creativi stando dentro il budget; sostenuto poi anche dall'apporto preziosissimo di Stefano.

"La presenza di Monforte – precisa Riccardo – come responsabile audio per me è stata perfetta, perché l'ho vissuta come un'ulteriore garanzia, vista sia la competenza di Marco sia i suoi rapporti con Cesare e col manager Walter Mameli. Ha dato quella tranquillità all'artista ed al suo manager che ha fatto bene a tutti.

"Alla fine c'è un grandissimo audio... Nella sua totalità, personalmente considero questo show uno dei più belli fra quelli prodotti di Live Nation in Italia."

"Dal 29 maggio fino al 15 giugno – dice Stefano – abbiamo fatto le prove a Lignano con la data zero, poi il 20 San Siro, il 23 Olimpico, il 26 Bologna: un mese secco di lavoro allestimento compreso. Sono state tre date pienissime: 40.000 paganti a Roma, 55.000 a Milano, 40.000 a Bologna, ma anche altri 15.000 sulla data zero che non sono male: 150.000 spettatori sono un bel numero.

Marco Monforte Responsabile audio per l'artista

"Questo è per me un ruolo inedito – spiega Marco – svolto per *Mille Galassie*, società di Walter e Cesare, col compito di seguire ogni

singolo aspetto del progetto audio. Una posizione scomoda, per cui ho cercato di entrare in punta di piedi: lavoro da tanti anni con loro, e anche se gli ultimi tre tour hanno visto alla console un altro fonico, ho sempre dato loro una mano con dei consigli, a titolo di amicizia. Vista l'importanza di questo tour, mi hanno chiesto di svolgere questo ruolo ufficialmente. Cesare infatti ha avuto negli anni tre incidenti audio piuttosto clamorosi e, per quanto la cosa fosse stata superata, era rimasta la paura latente che si potesse verificare un problema durante il tour negli stadi. Cosa da scongiurare a tutti i costi. Così ho cercato di stabilire un protocollo, e ho chiesto ad Agorà di nominare Stevan Martinovic quale referente tecnico unico con il quale rapportarmi, ed insieme abbiamo deciso ogni singola virgola.

"Ci sono state parecchie riunioni: lui ha presentato un progetto, io ho cercato di assecondare le preferenze dei fonici, ma al tempo stesso ho chiesto ad Agorà di focalizzare le possibili criticità del sistema progettato. Ho chiesto a Stevan di dettare un *modus operandi* tecnico, una procedura: chi accende, chi spegne, chi è master, chi dà il clock... ho coinvolto i vari fonici e c'è stata anche qualche inevitabile divergenza di vedute, ma tutto è stato fondamentalmente mirato alla sicurezza assoluta: tutto doveva essere ridondante, come una cerimonia alle Olimpiadi, un evento in cui non si poteva sbagliare. "Ho avuto l'appoggio completo di Walter – continua Marco – che ha assistito a tutte le riunioni e seguito ogni dettaglio. Ho approfondito gli eventuali punti deboli, cercando di eliminarli, a volte agendo anche contro le mie stesse abitudini. Ad esempio io sono un utilizzatore DiGiCo ed uso un routing abbastanza articolato con outboard esterne e Waves, stessa richiesta che mi è arrivata dai fonici.

"Agorà era disposto a mettere tutto il materiale, ma Stevan ha individuato proprio nell'uso delle Waves un possibile *tallone d'achille* del sistema; così proprio io, che ne sono un grande utilizzatore, ho dovuto dire ai fonici di non usare le Waves, ma è anche la prima volta che si chiede ufficialmente un parere tecnico al service. I fonici hanno superato presto lo shock, anche perché altrimenti si sarebbero dovuti assumere la responsabilità della cosa, quindi niente Waves. Io insomma ho voluto che nessuno, tranne Agorà, potesse decidere il protocollo più affidabile. Non sono mai entrato in ambito artistico: ho mirato solo all'assoluta sicurezza.



EVENT MANAGEMENT

TUTTA LA TECNICA PER L'EVENTO



Here We Are
J è d d à h

Saudi Arabia

EM IT | EM UK | EM FR | EM BE

www.eventmanagementsrl.it



7_ Remo Scafati, PA engineer (sx), insieme al fonico FoH, Maurizio Gennari.

Tutti gli insert, tutto quello che avrebbe usato il fonico di sala, dovevano essere ridondanti sulla seconda console, così Stevan si è inventato uno switch A/B tra una console SSL e l'altra; stessa cosa per il palco: ogni virgola è stata analizzata per allontanare il più possibile il rischio di problemi.

"Maurizio Gennari, che viene da un ambiente anglosassone, è abituato a questo modo di lavorare, tanto che ha capito subito la situazione e la mia posizione.

Poi abbiamo aggiunto in corsa molte cose complesse, come le registrazioni, la diretta radiofonica con una quarta console... tante cose che andavano fatte a regola d'arte e studiate a tavolino.

"Tengo però a precisare che non ho dovuto mai spingere per avere più casse o più torri delay – ad esempio a Bologna abbiamo ben cinque torri delay – perché ho trovato in Live Nation una grande attenzione a questo aspetto, ed anche in Agorà, come ovviamente nell'ottimo progetto PA di Orlando Ghini

"Ho trovato per me molto interessante il non mixare, ma vedere altri approcci, ascoltare il lavoro di un fonico di Serie A girando per lo stadio e per il palco. Ho imparato ad ascoltare non da fonico ma da esterno, cercando quindi di capire non il dettaglio tecnico, ma se il mix funziona, cioè se è emozionante per il pubblico. Maurizio ha un modo di mixare diverso dal mio, ma è molto bravo ed efficace: abituato a muovere tanta aria, non ha paura di niente e ha un grande suono.

"È stata un'esperienza molto impegnativa e di grande responsabilità, anche piuttosto stressante, in cui ho cercato di portare avanti il rapporto professionale con Cesare e Walter garantendo il massimo risultato... ma durante il tour mi sono più volte detto: 'Sono un pazzo... chi me lo ha fatto fare?'"

Maurizio Gennari – Fonico FoH

"Questo è il secondo tour con Cremonini – racconta Maurizio – ed abbiamo ricominciato più o meno da dove l'avevamo lasciato nel 2015, anche se le venue sono chiaramente diverse.

"Abbiamo fatto circa quattro settimane di prove musicali a Bologna, poi prove di produzione

sotto la pioggia e direttamente San Siro: è sempre una bella emozione fare San Siro e lo Stadio Olimpico. Mi sono divertito, anche se c'era molto nervosismo per la prima a San Siro. La band prevede batteria, basso, due chitarre, due set di tastiere, due coristi e, oltre al trombettista Andrea Giuffredi, altri due fiati, un sassofonista e un trombonista. Ci sono anche parecchi canali di sequenze.

"Come outboard – spiega Maurizio – la situazione è piuttosto semplificata. Lo scorso tour ho usato un server Waves con i plug-in, ma adesso abbiamo voluto privilegiare la sicurezza e, con il sistema così e le console SSL, il server Waves poteva rappresentare un punto debole in termini di ridondanza ed affidabilità. Così abbiamo preferito usare degli outboard analogici. Ho due Manley VoxBox e i Transient Designer. Uso il TC 6000 per i riverberi per Cesare e un paio di cose per i tom e i fiati. Il resto è tutto dentro il banco.

"Le due console sono in modalità switch, si può commutare da una all'altra in qualsiasi momento, con la console spare che segue gli snapshot via MIDI e rimane pronta all'uso. Abbiamo raddoppiato un paio di cose in virtù di questo. Il



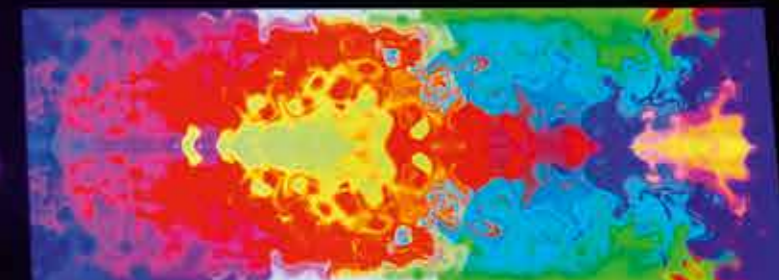
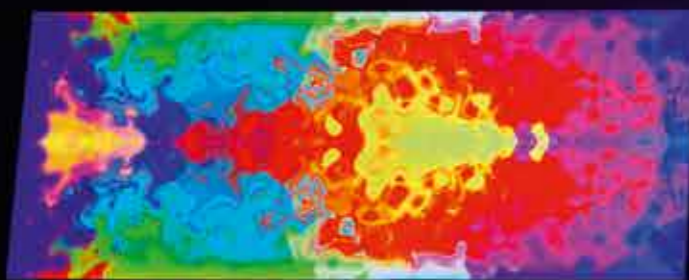
Manley principale gestisce il microfono principale e lo spare numero uno. Poi c'è un altro microfono spare 2 che, con un percorso identico, viene mandato attraverso il Manley spare.

"Mi trovo molto bene con la SSL: lavorando a 96 kHz ha un suono pazzesco.

"Grazie all'aiuto di Stevan Martinovic, che mi ha assistito i primi giorni, sono riuscito a capire un po' meglio questa console. Avevo fatto dei training precedentemente, ma Stevan è stato indispensabile nel farmi capire tutto quello che mi serviva. Mi ha stupito la possibilità di fare alcune cose che avrei voluto fare con DiGiCo nel passato senza compromettere in *Special Mode* l'uso degli stem; e mi è piaciuta molto la possibilità di usare gli stem senza compromessi in latenza.

"Con il layout, alla fine, mi sono trovato bene e sono riuscito ad organizzarlo per trovare tutto velocemente. Ci sono delle funzioni molto interessanti, come utilizzare le query per tirare fuori molto rapidamente quello di cui ho bisogno. Non penso di tornare indietro, è una

8_ Una parte degli outboard nella regia FoH.





9_ La squadra del PA di Agorà.

console che userò senza esitare nel futuro, anche se forse prima di usarla per il monitoraggio avrei bisogno di studiarla ancora un po'. Adoro ancora DiGiCo e sicuramente la userò ancora nel futuro, ma devo dire che il suono di questa console è veramente pazzesco.

"In uno degli ultimi giorni di prove – racconta Maurizio – hanno deciso di integrare anche gli altri fiati, ma i musicisti sono degli ottimi professionisti e non ci sono stati dei problemi.

"Sulla voce, in precedenza usavo il Waves con un C6 e un Renaissance che mi aiutavano molto ad asciugare, specialmente quando l'artista era fuori sulla passerella davanti al PA. Ma adesso sono riuscito a trovare una serie di catene interne che mi soddisfano per quanto riguarda il controllo del feedback.

"Con questi due palchetti – ci dice Maurizio – che si trovano praticamente davanti ai due main del PA, grazie all'ottimo lavoro di Orlando Ghini e di Remo Scafati, fino ad ora non abbiamo avuto dei grossi problemi.

"Come nello scorso tour, io mando un mix separato solo di Cesare, in cui possiamo scavare dei notch in punti specifici. In più, questo può aiutare la voce in punti dove serve, come nei delay per rinfrescare l'idea di prossimità e nei frontfill per compensare la prossimità ai sub e dare più intelligibilità.

"Io mando tre stem principali: un L/R della band, un L/R di Cesare e un aux che uso solo per i sub, cosa che faccio da tanto tempo.

"Avere lo stem dedicato per i sub, secondo me, aiuta a pulire molto di più il main. I sub a terra effettivamente dovrebbero riprodurre solo sotto i 60 Hz, ma arrivano con il roll-off anche molto più in alto. Perciò ci finiscono dentro anche chitarre, tastiere, voci... cose che io non voglio necessariamente nei sub; anche perché i sistemi adesso sono ormai praticamente full-range... il K1 già scende anche senza i sub.

"Nei sub – spiega Maurizio – tendo a mettere



quasi fissi cassa e basso – la parte ritmica mi piace presente in maniera costante – poi floor tom e tom, alcuni synth e della sequenze, quando penso che sia interessante, poi i drum loop che vengono aggiunti secondo gli snapshot per certi effetti."

Gianluca Bertoldi Monitor engineer

"Sul palco – Spiega Gianluca – abbiamo 11 musicisti: batteria, basso, due tastiere, due cori e tre fiati, due chitarre; abbiamo un pianoforte sul palco e uno sullo StageB. Il problema principale è coprire le grandi distanze con le radiofrequenze, anche perché durante il concerto gli schermi video si frappongono e schermano ulteriormente le frequenze. A tal fine abbiamo usato un'antenna più larga della solita elicoidale, una Sennheiser, e stiamo usando degli IEM Wisycom che hanno una grande potenza in trasmissione. Stiamo usando per la prima volta per Agorà questi prodotti, sono molto potenti, i body pack sono diversity, con un range vastissimo e un'immagine stereofonica pazzesca, come non avevo mai sentito. Entro in digitale in AES/EBU dalla console.

"C'è anche una postazione con dei wedge, in un punto al sicuro dall'impianto da cui Cesare può ascoltarsi anche senza IEM.

"Mentre in sala usano una SSL, sul palco ho preferito una DiGiCo SD7, console che conosco meglio e sulla quale avevo già molto materiale proveniente dai tour precedenti. Mi sono dotato di alcune macchine esterne, un Distressor sul basso, due catene di De-Esser – main e spare – pre Midas XL42 e compressore/limiter di Waves, un po' di dinamiche sulla batteria con l'Aphex 204 per la cassa e Transient Designer per rullante e tom. Ho anche quattro riverberi esterni.

"La sessione è di circa 120 canali, con le sequenze mandate da Fabio Cerreti, 32 canali su Pro Tools.

"La catena della voce di Cesare – continua Gianluca – parte da una capsula Beta58 con trasmettitore Axient, come i ricevitori, con tre antenne, perché una l'ho duplicata per aumen-



ShowMatch™ DeltaQ™ loudspeakers provide better coverage for outstanding vocal clarity.

With DeltaQ technology, new ShowMatch array loudspeakers more precisely direct sound to the audience in both installed and portable applications.

Each array module offers field-changeable waveguides that can vary coverage and even create asymmetrical patterns. The result is unmatched sound quality and vocal clarity for every seat in the house.

Learn more at SHOWMATCH.BOSE.COM



tare la ricezione; nel banco entrano tre canali di voce, un main e due spare, convogliati in un gruppo il cui ritorno va in una catena esterna fatta di De-Esser, EQ e MaxxBCL Waves che fa da compressore e limiter.

“Cesare chiede semplicemente un mix gradevole, con la sua voce leggermente fuori; ama moltissimo gli effetti, infatti faccio diversi interventi in tempo reale, quindi delay a tempo... insomma durante il concerto mixo molto, perché è uno show piuttosto complicato. Solo tra un brano e l'altro mando degli ambienti negli IEM di Cesare, perché mentre canta un po' di rientro ce l'ha comunque”.

Remo Scafati – PA Engineer

“Il progetto è di Orlando Ghini – spiega Remo – io lo metto in opera sul campo. Il cluster principale, L-Acoustics, è composto da quattordici K1 e sei K2, poste sotto come down-fill, perché consentono di variare la configurazione delle trombe e chiudendo la copertura a 70° riusciamo a colpire meno le passerelle. A fianco ci sono dei cluster con dodici KS28 e sei stack a terra con tre KS28 configurate a gradiente invertito, con il sub inferiore rivolto verso il palco e gli altri due verso il pubblico.

“Il side è composto da venti K2, ed abbiamo deciso di aggiungere dei front-fill con quattro stack di due dV-Dosc ciascuno, poggiati sui sub frontali, un cluster di quattro ARCS a metà passerella e due dV-Dosc all'estremità delle passerelle, questo per compensare nelle zone in cui il main non deve arrivare per non danneggiare l'artista.

“In regia di solito misuriamo un Leq di 99 dB,

pesato A quindi con la basse poco influenti, ma bisogna pensare che il rumore antropico è già altissimo; per quanto riguarda i picchi, in Fast arriviamo fino a 103-105 dB.

“I delay – ci dice Remo – cambiano secondo lo stadio, qui a Bologna abbiamo cinque delay di dieci K2 ciascuno, perché è uno stadio molto ventoso e problematico, così ho cercato di fare il possibile per gestire al meglio ogni eventuale situazione critica.

“Ti spiego la distribuzione: a monte c'è uno splitter analogico Radial che indirizza i segnali alle due console e ai rispettivi stage-rack. Tutto è stato pensato per la sicurezza assoluta. In regia FoH abbiamo due console SSL, una spare dell'altra, collegate allo stesso convogliatore MADI Blacklight che porta i segnali in fibra ottica sul banco. Qualora la console main avesse problemi, c'è uno switch MADI: a valle delle console c'è infatti un local che gestisce ingressi e uscite analogiche ed AES/EBU, con due macchine diverse; il fonico manualmente può commutare da una macchina all'altra.

“Dalla console – continua Remo – a me arrivano le AES/EBU del local e le uscite analogiche che vanno nel sistema Lake; io uso primariamente i segnali AES/EBU: esco dalla console a 96 kHz, entro nel Lake che fa da convertitore in Dante per mandare il segnale ai Lake posti presso le cabine dei finali con i quali riconverto in AES/EBU per andare ai finali, sempre a 96 kHz. Ho cinque linee: band L&R, voce L&R e la mandata sub-aux in cui mando solo alcuni strumenti. I sub sono tagliati a 60 Hz, ed io ad esempio preferisco non mandarci dentro la voce.

“C'è anche una scorta analogica sulla secon-



11

da macchina che va a finire direttamente ai Lake delle cabine in analogico, utilizzabile in caso dovesse morire un local AES/EBU o uno dei Lake che fanno la matrice e i delay. Infine c'è anche un altro spare analogico che dal local va direttamente ai finali in analogico, a cui si aggiunge il L&R di palco come estremo spare. Insomma... ogni precauzione è stata presa.

I Backliner

Carlo Barbero: “Per volere di Monforte, siamo in due con gli occhi fissi su Cesare, io e Houston, cioè Antonello Di Battista, proprio per coprire in ogni momento tutti i punti del grande palco. Alessio Guerrieri è di supporto e si occupa di stage left e di chitarre, mentre Alessandro Fabbri cura batteria, basso e fiati; Houston segue poi anche le chitarre di Doc e le tastiere di Zucchetti. Sono contento che sia arrivato Alessio per fare i cambi di chitarra a Morelli, perché così posso restare più concentrato sull'artista. Gli ampli analogici sono sotto la pedana, poi abbiamo i Kemper sulle chitarre di Cesare. Ci sono tanti movimenti di scena e bisogna sempre stare all'erta, succedono tante cose e quando questi mostri si muovono sulle nostre teste un po' di impressione la fanno!”.

Mamo Pozzoli Lighting designer

“Giò Forma ha presentato una serie di proposte a Live Nation e a Cremonini – racconta Mamo – e, nel momento in cui il progetto è entrato in una fase un po' più dettagliata, sono stato incaricato di iniziare a ragionare sul disegno luci. Non è stato un progetto facile, perché il set è davvero di dimensioni importanti. Claudio ha disegnato una serie di schermi che non sono solo schermi, ma oggetti in movimento. Sono blocchi tridimensionali molto grossi che, sostanzialmente, occupano tutta l'estensione del palco. Non è stato facile per me ragionare su delle luci che potessero sia 'competere' con questa imponenza visiva, sia dialogare. L'obiettivo non era, ovviamente, di fare una guerra



12

11_Mamo Pozzoli, lighting designer.

12_ Uno degli strobo a testa mobile MagicBurst Ayrton posizionati intorno il perimetro del palco.

13_ Una parte del parco luci sopra il palco, con la matrice di MagicPanel-FX sui truss movimentati ed i Robe Robin Spider con le cupole anti intemperie.



13



cianti, puntamenti millimetrici di raggiera esattamente calibrate (che poi diventano grovigli di spaghetti se ti sposti di 20 metri e, conseguentemente, richiedono ore ed ore di puntamenti). Ho scelto di abbandonare tutto questo.

“È uno show completamente grafico – spiega Mamo – tutti i proiettori sono usati quasi sempre in modalità wide, i colori sono saturi, abbiamo delle risposte di accensione immediate... “Ho lavorato sul mondo colore come mai prima. Avendo solo sorgenti a LED ho dovuto fare un lavoro di allineamento di colori molto più preciso, ma anche più facile perché non c'è una combinazione di sorgenti diverse. Il lavoro più difficile è stato creare un bianco omogeneo che fosse comune a tutte le macchine, e poi farlo concordare con il video.

“Invece, lavorare con i primari è molto soddisfacente perché tutte le macchine rispondono immediatamente con lo stesso rosso... con lampade tradizionali non avrei mai potuto fare una cosa del genere.

“È uno show ricchissimo di colori – continua Mamo – come il concept grafico del disco, ma non uso mai due colori contemporaneamente. 500 macchine LED che fanno lo stesso colore in un colpo solo è un effetto importante!

“Questa botta di colore che arriva costantemente per tutto lo show mi ha aperto veramente nuovi scenari. Ho un modo di lavorare sul banco molto legato agli effetti e gli effetti di dimmer in questo caso hanno una risposta mai vista prima... tutte le macchine rispondono al frame. Non c'è niente del classico ritardo del filamento delle incandescenze né degli shutter delle lampade a scarica, dove si schiaccia il tasto per il flash e la risposta arriva un mezzo secondo dopo. Qui è tutto millimetrico, fino al punto che sono stato obbligato a utilizzare il timecode in una maniera che non avevo mai fatto prima.

“Grazie al mio team di lavoro – Angelo Dinella che mi ha aiutato nella programmazione del timecode, Alberto Negri, che mi ha aiutato nella costruzione 3D virtuale – abbiamo sezionato le canzoni di Cesare proprio al frame per lavorare con l'effettistica di colore e di dimmer sul timecode come non avevamo mai fatto prima. “Ci sono anche degli elementi non favorevoli con i LED: i dimmer ai livelli bassi hanno sempre un punto di scatto. Per quanto le macchine siano evolute, ancora non sono come un blinder che permette un'escursione dolce anche da 0 a 10%. Anche una gestione con dei fader “amici” che ti salvano in caso di improvvisazione con altri impianti, qui non si può fare.

“L'altra cosa particolare in questo show – aggiunge Mamo – è il dialogo con questi schermi che sono veramente ‘ingombranti’... anche nel senso positivo, perché l'inquinamento luminoso a me piace tantissimo. Ho sempre usato gli schermi nei miei progetti come fonte di luce ulteriore, infatti in questo caso ho addirittura chiesto ai ragazzi del video di aumentare l'output – stiamo lavorando con gli schermi al 65% dell'intensità massima. Questa è una cosa mai vista: ad un certo punto mi sono reso conto che, lampeggiando con 500 proiettori a LED simultaneamente, il video restava un po' indietro! Gli ho chiesto di portare su l'intensità perché non volevo abbassare le luci. È la prima

14_ La squadra luci di Agorà, insieme al lighting designer Mamo Pozzoli.



14

professional lighting for the performing arts

scopri la nuova serie a 6 colori

HYPERION

Fresnel e Sagomatori con ottiche modulari

300W LED

6 colori RGBACL e un nuovo design

Per il mercato italiano siamo distributori ufficiali dei seguenti brand



EUROTRUSS



volta che succede!

“I contributi video sono stati creati da D-Wok, di Torino, su indicazioni di Claudio, ma anche da tutta la squadra di lavoro: da me, da Paola Milazzo, da Gep (*Paolo Cucco – ndr*), responsabile di D-Wok, e da Cesare stesso. Cesare ha avuto un ruolo fondamentale nella costruzione dello show – è co-regista, infatti, dello show.

“È stato scelto di girare in analogico tutti i contributi, addirittura fino al punto di costruire un modellino tridimensionale in scala dei cinque monoliti, riempendoli di liquidi, giocando con le polveri, con le vibrazioni, con le luci, simulando un teatrino 3D. Molti degli effetti sono stati ripresi veramente e non elaborati in post-produzione, ri-scalati, ri-gestiti per colorimetria ma tendenzialmente creati ad hoc per sfruttare e rendere giustizia alla tridimensionalità degli schermi. I monoliti hanno degli schermi anteriori, laterali ed inferiori e questi contributi tridimensionali sono stati mappati con il software *Disguise* proprio per riflettere contributi filmati o creati in tre dimensioni.

“Il fronte luminoso è veramente molto esteso. Ho fatto pochissimi puntamenti classici, perché anche le luci vengono usate quasi esclusivamente in modo grafico.

“Siamo già a 50 universi DMX – dice Mamo – e per una questione di gestione ho dovuto scegliere quali tipologie di proiettori usare in modalità estesa e quali no. Ci sono degli Ayrton MagicPanel-FX, degli Elidy ed altre macchine che sono usate proprio in modalità super-este-

so, pixel-by-pixel. Ma, in modalità estesa, bisogna tenere in mente che gli Elidy sono già 225 canali ciascuno, e i MagicPanel sono 120 canali ciascuno.

“Per il controllo uso sempre grandMA2, una Light main e una Light spare.

“Insieme ad Angelo e ad Alberto – spiega Mamo – ho studiato dei trucchi per simulare il pixel mapping video. Per esempio, per ottenere degli effetti di mapping sui MagicPanel sulle truss in movimento sopra – che formano una specie di piramide rovesciata – ho dovuto creare una serie di proiettori virtuali per completare la matrice per mappare le immagini. In breve,

per poter correttamente mappare su questi mi serviva una matrice 15x4 di unità MagicPanel, anche se le macchine reali sono 15 nella prima riga, 13 nella seconda, 11 nella terza e 9 nella quarta. Purtroppo, questi 12 ulteriori proiettori ‘fantasma’ devono essere indirizzati come se fossero veri, occupando canali.

“Ho dovuto fare la stessa cosa con tutti proiettori mappati che avevano numeri che non corrispondevano ad una matrice rettangolare per fare girare correttamente le mappature.

“Ci sono dei momenti acustici – continua Mamo – sui palchetti ed il classico medley che Cesare fa al pianoforte. Fare questo indoor è

abbastanza facile rispetto a uno stadio. Claudio ha proposto a Cesare dei momenti laser, che non sembrerebbero esattamente al primo impatto coerenti con un intimo piano&voce, ma in realtà è una cosa talmente strana che ha un suo fascino.

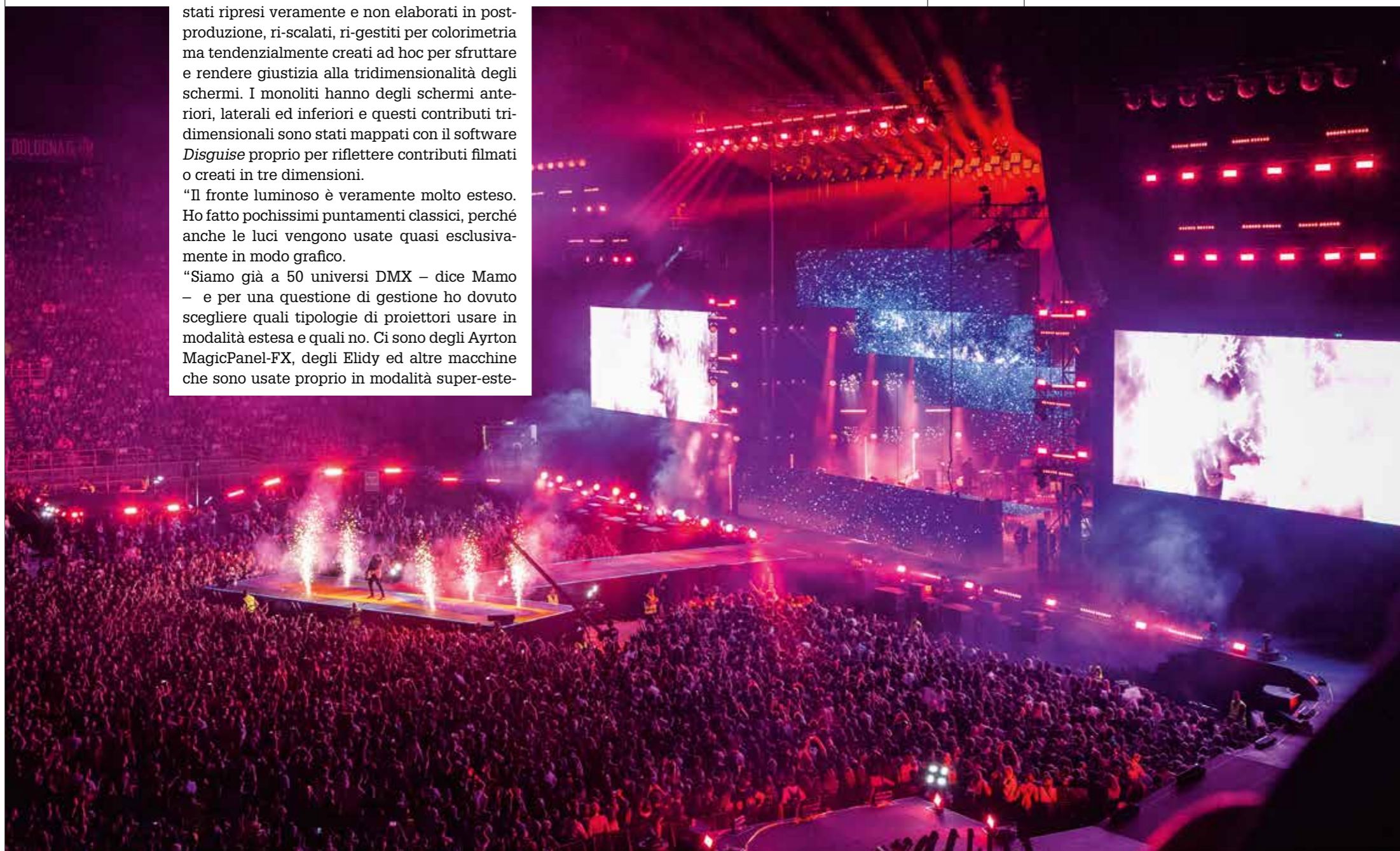
“In questo disegno si trovano delle matrici di luci che non sono molto pop, potrebbero stare benissimo su un palco di Rammstein o di NIN... come paragone. Non è una cosa molto usuale nel pop mettere una sessantina di macchine puntate tutte nella stessa direzione in parallelo, ortogonali tra di loro.

“Sto usando qualche macchina nuova, come gli SL Beam 500FX ShowLine, della famiglia Philips/Vari*Lite. Ne ho 60 sparsi sul fondale, sono molto potenti. Ci sono anche 48 SL Beam 300FX più piccoli. Altri componenti fondamentali sono i MagicPanel-FX Ayrton, il nuovo modello con zoom. Uso il MagicPanel da tempo, ma questo nuovo è un prodotto più versatile ed era veramente quello che mi serviva. È una matrice quadrata 5x5 come il modello precedente, ma diventa veramente un proiettore grafico perché si allarga il fascio, mentre il modello originale era strettissimo e fisso.

“Altre novità – dice Mamo – sono i 12 MagicBurst che ho nel floor. Sono delle strobo di bianco freddo a testa mobile. Non li uso mai oltre il 30% d'intensità, perché altrimenti i poverini nelle prime file sarebbero devastati. È un proiettore che c'entra poco con questo tipo di musica, ma proprio per questo mi piace. Li ho dispersi sul fronte palco e fuori dai palchetti per poter ‘dialogare’ con le grafiche sul palco. Poi hanno la rotazione illimitata e possono fare un po' le capriole.

“Le altre scelte sono macchine consolidate, come Robe Spiider, SGM Q7 come cambiacolori grafici, blinder SGM P5, parecchi blinder SixPack, dei PixelLine, gli Elidy e alcuni DTS Katana.

“Un effetto super-riuscito è l'effetto di colore rosso/blu. È programmato su 2048 pixel – praticamente $\frac{3}{4}$ del parco luci – e passa su ogni pixel sul BPM da rosso a blu a rosso. L'effetto sarebbe stato quasi impossibile con una miscela di LED e lampade a scarica, perché avrei dovuto programmare un effetto specifico per ogni tipologia a causa delle diverse risposte delle macchine, e comunque non sarebbe così riuscito. L'alternanza di tutto il parco luci in perfetta sincronia tra rosso puro e blu puro crea l'illusione che tutto si muova avanti e indietro! Qui è





15_ La squadra video di Event Management, insieme al regista Sandro Bruni (seduto al centro).

16_ Rupert Morse, laser designer/operator per ER Productions.w

17_ Paola Milazzo, show caller.

una cosa impressionante. Stasera sarà ancora più forte, essendo allo stadio di Bologna, dove i colori della squadra sono proprio rosso e blu!”

Daniele Parazzoli Event Management

“La mia azienda ha fornito il materiale video e le movimentazioni – ci dice Daniele – rendendo possibile il progetto dei creativi con la customizzazione della parte video e delle movimentazioni, poi portate in tour per queste quattro date negli stadi.

“La regia video capitanata dal regista Sandro Bruni – continua Daniele – gestisce le 12 telecamere tramite una regia Full Broadcast HD, di cui sette con operatore e cinque remotate, di cui una montata su un braccio di 7 metri. Le riprese video, oltre ad essere utilizzate per il live, vengono registrate per produrre poi dei programmi *ad hoc*. Il cuore del sistema, il server d3, che adesso si chiama *Disguise*, gestisce tutti i segnali video, li sincronizza e li distribuisce su tutti gli schermi fissi e mobili del palco. È collegato ed interagisce anche con il sistema di movimentazione Kinesys Elevation 1+ adibito alla movimentazione dei cinque schermi affettuosamente chiamati ‘Tobleroni’: il sistema *Disguise*, tramite dei sensori e delle programmazioni, legge costantemente dove sono posizionati i Tobleroni, inviando l’immagine giusta sulla parte dedicata a formare l’immagine programmata. Oltre alla movimentazione di tutta la parte video, dobbiamo movimentare anche altre cinque truss, dove sono montati dei proiettori e dei laser, tutto sincronizzato come da copione. È stata dedicata molta cura alla ricerca delle truss da utilizzare, che dovevano avere come caratteristica fondamentale una torsione centrale minima, altrimenti tutto il sistema di tracciamento sarebbe andato in crisi. Abbia-



mo trovato il prodotto giusto nel Litec RL105. Il sistema video prevede anche una sezione di schermi fissi ai lati del palco, da 7,5 mm total black, forse uno dei sistemi per l’esterno più belli in circolazione. Questi due schermi fuori standard voluti da Santucci in questa configurazione, in certi momenti, quando allineati con i Tobleroni sul palco, formano un’immagine unica orizzontale molto grande, con un bel risultato visivo. Sul palco, sempre in modo fisso, sul frontale delle scalinate della pedana dei musicisti, sono montati altri schermi LED, che in certi momenti danno la continuità d’immagine con i Tobleroni in movimento.

“Tutto il progetto – dice Daniele – è stato sviluppato e montato a pezzi nella nostra sede, per poi andare a fare il pre allestimento a Torino, dove Italstage ha montato la struttura portata poi in tour.

“In tour siamo in 16 per Event Management; per il montaggio del materiale sul palco occorrono sei ore, più altre sei per gli schermi laterali al palco e per tutte le telecamere.

Rupert James Morse – Laser designer/operator per ER Productions

“Qui – dice Rupert – abbiamo 56 Kinect appesi sulle truss movimentate. Ogni truss ha 12 laser. Questi sono a bassa potenza, bilanciati su luce bianca. Hanno delle interazioni con il pubblico, perciò la densità del fascio è così bassa. Questo rende facile fare effetti che interagiscono con la folla.

“Abbiamo inoltre sei Storm da 15 W, molto più potenti, che non interagiscono con il pubblico. “Sul pianoforte ci sono anche 40 Laserblade full-color. In totale ci sono insomma più di cento laser.

“Per il fumo usiamo otto macchine Look Solutions Viper e Viper Deluxe, e tutto il sistema è

controllato da Pangolin non solo su timeline, ma anche in modalità full DMX. Entrambi i sistemi sono collegati in Art-Net, infatti riceviamo il timecode tramite Art-Net. Ho diviso il sistema in due computer, perché si possono avere solo 40 unità su ogni computer. Questi vengono triggerati da Art-Net e comunicano tra loro tramite Ethernet, usando il software *Beyond*.

“Su ogni timeline in *Beyond*, ho il timecode che arriva in ingresso e questo poi viene mandato al sistema DMX. Ho deciso di non preoccuparmi di mandare il timecode anche alla WholeHog, preferisco utilizzarla in manuale.

“Tutto il sistema – conclude Rupert – gira con la timeline in *Beyond*, ma ognuno ha anche un profilo DMX, perciò posso lasciare che il timecode controlli tutti gli scanner oppure intervenire manualmente su qualsiasi laser.”

Paola Milazzo – Show Caller

“In situazioni più semplici – ci spiega Paola – il lavoro dello show caller può essere registrato e mandato col Time Code, ma in questo caso, con persone e musicisti che si muovono sotto carichi importanti, è meglio gestire tutto manualmente. Nello specifico può capitare che i musicisti, meno abituati a questi show complicati, nel bel mezzo di un assolo si trovino nel posto giusto al momento sbagliato, e questa situazione è manualmente gestibile, mentre in automatico può succedere di tutto.

“Ho comunque preferito mettere la mia postazione in regia FoH, per avere una visione d’insieme, comunicando in tempo reale con i miei responsabili sul palco.

“Il mio ruolo può essere paragonato al direttore d’orchestra, il quale sviluppa uno spartito e attimo per attimo sa quale nota fare. Io, partendo dalla scaletta, sviluppo il mio spartito ed attimo per attimo so cosa dovrà succedere sul palco e faccio in modo che questo succeda. Grazie ai colleghi che ho trovato su questo tour, tutti professionisti molto preparati e motivati, il mio lavoro è stato relativamente facile, e tutto ha funzionato al meglio”. ■



DALIS

ACCESS 863

STAGE DOOR

IL TUO INGRESSO NEL MONDO DALIS

Luce asimmetrica di alta qualità



- 150W LED
- Miscelazione a 4 colori
- 24 microriflettori asimmetrici
- Raffreddamento per dissipazione senza ventole

ROBERT JULIAT

RM
MULTIMEDIA

RM Multimedia S.r.l. Via N. Rota 3, 47841 Cattolica (RN)
Tel. +39 0541 833103 - info@rmmultimedia.it
www.rmmultimedia.it

Management	
Artist producer/manager.	Walter Mameli
Resp.comunicazione	Ginevra Gulinelli
Resp. Audio per l'artista	Marco Monforte
Band	
Music Director - Gtr	Andrea Morelli
Gtr	Alessandro De Crescenzo
Keys	Bruno Zucchetti
	Michele "Mecco" Guidi
Drums	Andrea Fontana
Bass	Nicola "Ballo" Balestri
trumpet	Andrea Giuffredi
Sax	Massimo Zanotti
Trombone	Gabriele Bolok
Backing vocals	Gigi Fazio
	Annastella Camporeale
Driver	
Driver/security	William Dorini
Production	
Tour Director	Riccardo Genovese
Production Manager	Stefano Copelli
Production	Marco Lepore
Tour Manager	Federica Bellini
Tour Accountant	Nicoletta Martinelli
Production Coordinator	Alessia Forcina
Production Assistant	Marta Pasetti
Intern	Carla Bonomi
Site Coordinators	Fabrizio Ciammarughi
	Davide Scaravelli
IT manager	Alessio Torta
Lighting Designer	Mamo Pozzoli
Programmatore	Angelo Di Nella
Sound Engineer	Maurizio Gennari
Head Carpenter	Samuel Masili
Carpenters	Gabriele Russiani
	William Borretti
Site Coordinator	Beppe Benzi (Advance)
Show Caller	Paola Milazzo
Regista	Sandro Bruni
Contributi video	D-Wok
	Paolo Cucco
Show Design	Giò Forma
Show designer	Claudio Santucci
Dressing Rooms	Orny Rock
Resp. Orny Rock	Ornella Mione
Dressing Rooms Coo	Anna Nadotti
Audio e luci	Agorà
Wolfgang De Amicis	Resp. Agorà
Audio	
Monitor Eng	Gianluca Bertoldi
Backliners	Carlo Barbero
	Antonello Di Battista
	Alessandro Fabbri
	Alessio Guerrieri
Sequenze	Fabio Cerretti
FoH	Scafati Remo
PA Man	Alessandro Angelo
	Pisano Nicola

	Ivan Favale
Lighting	
Crew Chief e dimmer	Marco Carancini
Rep Network	Francesco Ettorre
Riggers	Alessandro Montuori
	Arturo Contaldi
Tech e addetti fixture	Damiano Gasparini
	Germiniasi Jacopo
Follow spot, caveria e dimmer.	Germiniasi Gigi
Video	Event Management Srl
Referente Event	Carola Taroni
Responsabile Progetto	Daniele Parazzoli
Socio Event	Luca Brozzi
Riferimento Chief / director.	Emigliano Napoli
Chief / director in loco	Pablo Cornejo
Camera operator	Andrea De Vincenzis
Rigger	Vincenzo Calicchio
Automation techs	Teodoro Mancari
	Francesco Diaco
LED tech / rigger	Vincenzo Scarpiello
LED techs	Alex Limones
	Douglas Sauhing
	Francesco Guerra
	Andres Carnejo
	(Non In Tour)
d3 operator	Pigou Cameron James
Camera operators	Marco Guarise
	Salvatore Varbano
	Stefania De Sisti
	Barbara Fantini
	Comastri Andrea
	Stefano Caruso
Gobbo	Antonio Podron
Tour Riggers	Techne
Project Rigger.	Luca Guidolin
Head Rigger	Marco Marini
Rigger	Marco Baiani
Lasers	ER Productions
Resp. ER Productions	Ryan Hagan
Laser Techs	Madeleine Jebson

	Rupert Morse
Stage	Italstage Srl
Reps	Pasquale Aumenta
	Giuseppe Morrone
Generatori	Energy Rental
Resp. Energy Rental.	Roberto Dusi
Generator Rep	Franco Borreca
Generator Tech	Riccardo Olivo
Special Effects	Super Fx
Pyro Rep	Steve Carreri
Pyro Techs	Filippo Scortichini
	Maurizio Arena
	Marco Botturi
Truckway	EPS Italia
EPS Rep	Luca Tosolini
Squadra EPS	
Michele Pascoletti, Mauro Callegari, Giovanni Cianciaruso, Nicolas Cappello, Massimo Gallo, Eugenio Biondi	
Production Trucking	Redtyre Snc
Head Truck Driver	Valerio Visconti
Truck Drivers	
Umberto Lato, Claudio Racchioni, Emanuele Fragarìa, Emidio Procopio, Marco Cipolletti, Dunare Ionel, Ciprian Barnoaeia, Salvatore Scala, Naat Youssef, Ion Visescu, Alessandro Liberali, Edmir Nazari, Luca Greco, Marco Cappelli, Simone Mattei,	
Merchandising	Fanshopping
Merch Rep	Alfredo Bono
Agency	Live Nation Italia
Promoter	Roberto De Luca
C.O.O	Antonella Lodi
Production Dir	Danilo Zuffi
Marketing Dir	Marco Boraso
Partnership Dir	Matteo Gualtieri
Partnership Mng	Alessandro Mischis
Promotion	Andrea Hofer
Digital & Social Media Mng	Luca Porchetta
Graphic Designer	Irene Fiorentini
Press	Giacomo Vitali
Booking	Serafina Sisti
Health & Safety	Giuseppina Ferrise



Caparezza

PRISONER 709, IL TOUR ESTIVO

Il personaggio capellone Caparezza, pseudonimo di Michele Salvemini, ha pubblicato il suo settimo disco di inediti, *Prisoner 709*, nel 2017. Quest'opera introspettiva potrebbe anche entrare nell'ambito del *concept album*, poiché i vari brani sono collegati dal filo conduttore dei vari aspetti della "carcerazione interna", raccontati dal punto di vista del rapper stesso; anche la produzione, partita in versione invernale l'anno scorso, è stata costruita con questo concetto bene in mente. La tournée è caratterizzata da alcune novità – per esempio una nuova agenzia, Vertigo – ma

la squadra è sempre il gruppo quasi familiare che collabora con Salvemini da quando è nato "Caparezza": Antonio Porcelli, che, tra l'altro, ha anche lavorato in studio con Caparezza per anni, è sempre il fonico di sala; Massimiliano "Bull" Agostini ha progettato il set e le luci; i contributi video sono creati da Roberto Tafuro; il service audio, luci e video è sempre GM Music, di Salice Salentino. La produzione dello spettacolo è di Andrea Pieroni per Vertigo, con Francesca Fadalti in veste di tour manager. La ripresa estiva di questo tour, che abbiamo intercettato alla Fiera di Rimini il 5 luglio, all'in-

L'artista pugliese riprende in versione estiva la tournée del suo recente disco con una trentina di date in venue outdoor in tutta l'Italia. Protagoniste, oltre alla musica, tutte le divertenti trovate scenografiche che caratterizzano i suoi concerti da anni. Con un'interessante novità nell'audio.

Gianpaolo Tarantini – GM Music

"Mi occupo della direzione tecnica del tour – spiega Gianpaolo – perché la produzione di Michele è un po' particolare; oltre ad audio e luci ci sono tanti oggetti teatrali, come la cartapesta, che deve essere costruita in modo particolare per essere trasportata in tour dove ha a che fare con acqua e sole. Organizzo tutta la squadra e i vari ruoli. Sul posto chiediamo il palco e la fornitura elettrica, il resto è tutto al seguito. "Siamo 21 tecnici – continua Gianpaolo – oltre ad una dozzina di persone per la parte artistica. In tutto siamo circa 40 persone in tour e viaggiamo in minivan; abbiamo sempre un giorno di off e solo un back-to-back; è un giro ben organizzato: abbiamo 29 date in due mesi, insomma un tour intenso ma senza stress, e per di più ci divertiamo tutti.

"Per la produzione abbiamo tre bilanci: audio, luci e scenografia; abbiamo fatto gli allestimenti in Salento, in un luogo per noi familiare e ottimale per le nostre esigenze. Abbiamo anche del video, ma come sempre integrato nella scena e mai protagonista: è una striscia di schermi LED che si va a incastonare sopra il ponte della scenografia, realizzato custom per il tour. Infatti abbiamo oggetti molto singolari che normalmente non si trovano, anche la struttura in ferro è costruita *ad hoc*, non usiamo i soliti Layher. "Abbiamo anche quattro ballerini che completano lo spettacolo – conclude Gianpaolo – perché lo show è una specie di ibrido fra un musical e un concerto, e questo non è facile da gestire in spazi come i festival, perché noi abbiamo un gran movimento dietro il palco, con oggetti di scena che salgono e scendono, quattro macchinisti al lavoro durante lo show... dietro al palco abbiamo bisogno di una rampa dedicata proprio alle scenografie".

L'audio

Antonio Porcelli – Fonico FoH

"Ho cercato, per quanto possibile – racconta Antonio – di trasportare il lavoro fatto per la registrazione degli ultimi due dischi sul palco dal vivo. Per esempio, ho un mono della batteria ripresa da un singolo SM57 con la tecnica 'Wurst', che prevede appunto la ripresa da un singolo punto equidistante da tutti gli strumenti della batteria. Questo aiuta ad ottenere il suono un po' sporco tipico dei mono che abbiamo usato in studio. Metto il riverbero su questo segnale e non sui canali ripresi individualmen-

terno della rassegna *Rimini Park Rock*, è segnata anche da un'altra interessante novità tecnica: un impianto audio di costruzione italiana, già annunciato ma non ancora in commercio. Uno show di Caparezza è sempre un divertimento intenso da non perdere ma, vista questa eclatante novità, era nostro giurato e solenne dovere essere presenti.

Abbiamo così parlato con gran parte della squadra tecnica, con attenzione particolare, questa volta, agli operatori audio. Cominciamo dal titolare di GM Music e direttore tecnico del tour, Gianpaolo Tarantini.



1. Il direttore tecnico del tour e titolare di GM Music, Gianpaolo Tarantini.

2. Il fonico FoH, Antonio Porcelli.

3. L'array main a sinistra, composto di 16 unità dBTechnologies VIO L212.



te. Uso anche la batteria distorta molto leggermente tramite il saturatore a nastro all'interno della console Midas, per creare un po' l'effetto di compressione che usiamo in studio. Serve come arricchimento armonico.

"Poi, per la chitarra – continua Antonio – uso un SM57 e un MD 421 puntati verso il centro del cono. Dove c'è la necessità di due chitarre, uso questa combinazione a sinistra e sulla destra faccio una copia di quei due canali, ma ritardati di 20 ms; questa cosa mi permette di avere un'immagine stereo.

"Il basso è ripreso in linea e da un microfono, le tastiere vengono riprese in linea da *Main Stage*, che ha un po' tutti i suoni che usiamo. Le tastiere del bassista passano sempre attraverso l'ampli per basso, una cosa che abbiamo sempre fatto. Sulle chitarre acustiche viene usato un distorsore, questa è una delle tante cose poco ortodosse.

"Le sequenze – dice Antonio – non sono tante. C'è qualche coro di rinforzo, l'orchestra, qualche percussion e poi, per esempio, in *Stare bene* ci sono le voci dei bambini. Molte cose

che sembrerebbero delle sequenze sono, in realtà, suonate. La tastiera di Gaetano è divisa con ogni ottava sfruttata al meglio configurata con tantissimi diversi campioni e suoni.

"Su Caparezza – spiega Antonio – uso una capsula Telefunken con trasmettitore Shure Axient; la capsula è una M80 perché ha una polare piuttosto stretta che aiuta sulla passerella. Il setup di Diego, la seconda voce, è uguale. Entrambe le voci passano nel pre Midas, vanno all'equalizzatore del canale, poi al controllo di dinamica post-EQ dentro la console. Il riverbero non viene usato, ma c'è un doubler preset ADT. Nei ritornelli, invece, alzo il ritorno effetti con flanger, delay e riverberi, effetti usati sui dischi.

"Sto mixando in stereo e non in mono, perché i dischi sono stati mixati da Chris Lord Alge, che usa uno spread stereo molto profondo dei suoni; così uso anch'io le cose hard-panned come usa lui: primo tom completamente a destra, secondo al centro e timpano completamente a sinistra, per esempio. Gli elementi molto spaziosi mi danno più spazio al centro per la voce, basso e batteria. Non mixo con la voce molto avanti, perché voglio sempre mantenere il suono come nei dischi. Nei pezzi rock, ovviamente, questa cosa funziona in modo molto più evidente. Posso tenere le chitarre più in evidenza perché non sono al centro".



Francesco Rainone – Socio di LP Rock Events

"Questa è la terza edizione di Rimini Park Rock e stiamo crescendo sempre più.

"Nonostante Rimini sia vista come la città del divertimento, in effetti non ci sono molti spazi per eventi del genere e nemmeno troppa voglia di collaborare da parte di chi questi spazi li ha, così prendiamo in affitto per la rassegna questo spazio della Fiera: tutta la comunicazione fa circolare il nome di Rimini Fiera, portiamo 12-13 mila persone a Rimini Fiera, ma in effetti non c'è alcuna collaborazione, solo un affitto dello spazio che si presta bene per viabilità e gestione di parcheggi e servizi.

"I padiglioni interni hanno una pessima acustica, quindi in inverno non siamo molto interessati ad usarli, preferiamo il palasport. Quello che manca è un club come erano lo Slego e il Velvet, e così purtroppo Rimini è tagliata fuori da un certo tipo di tour e di eventi.

Il sogno sarebbe quello di trovare un capannone adatto allo scopo, anche perché è un'economia che crea comunque un certo indotto per la città".



Lajatico Teatro del Silenzio 2018

Italstage s.r.l.

Via D. De Roberto ,44 - Napoli - Tel. +39 081 5847321 - Fax +39 081 5843152

Info@italstage.it - ufficiotecnico@italstage.it - www.italstage.it

4_ La squadra audio.

5_ Quattro degli otto stack dBTechnologies, ciascuno di tre unità VIO S218.

Il tono particolare della voce di Caparezza la porta naturalmente davanti lo stesso?

Effettivamente sì. Caparezza ha la voce un po' "megafonica". Caparezza, a dirla tutta, è proprio un personaggio reinventato da Michele, voce compresa. In alcuni pezzi degli ultimi dischi, Michele canta con la sua voce, perché Caparezza è un personaggio creato da lui che ha una voce molto particolare ed affettata.

A causa della passerella, sacrifico un po' di frequenze sulla voce. Ho "rubato" da Marco Monforte l'idea di uscire dalla console con uno stereo della band e uno stereo delle voci. Uso un Lake come matrice, ma vado anche ad equalizzare per togliere un po' del ringing che si crea con le voci davanti l'impianto. Sono costretto a usare questo metodo anche perché Michele non ha un'emissione così potente.

Per quanto riguarda la console?

La console è una Midas ProX. Non è una scelta che ho fatto io, ma la sto usando e va molto bene – suona benissimo. C'è una Pro9 per il palco, ma abbiamo lo stagebox DL431 della XL8, così abbiamo controlli di guadagno completamente indipendenti, perché abbiamo delle esigenze diverse a livello di dinamica. Io non lavoro mai in sottrazione, ma quasi sempre in addizione... boosto sempre i suoni. Durante il mixaggio dei dischi ho visto lavorare Chris in questo modo e ho deciso che fa per me.

Sulla console, utilizzo otto effetti – quattro per le strofe e quattro per i ritornelli. Per i ritornelli ho un fader che tiro su per creare una scena per dedicata. Non ho nessun outboard esterno, a parte il Lake che uso come matrice. Non mi interessa avere il server per usare dei plugin dal vivo. Non sono anti-plugin, anzi, faccio da beta tester per diversi produttori di plugin, ma dal vivo preferisco tutto dentro il banco. Non è che



andiamo ad usare le cose particolari e ricercate per il suono dal vivo... se voglio queste particolarità le faccio alla sorgente, magari come le microfonature particolari.

L'unica altra cosa in regia è il computer con Dante Virtual Soundcard e Reaper per il virtual soundcheck. È molto leggero, ma va benissimo per quello che dobbiamo fare noi. Il virtual aiuta, ma non è mai la stessa cosa, forse perché registro il multitraccia a 48 kHz tramite Dante per poi doverlo ripassare a 96 kHz attraverso il banco Midas, ma non è mai la stessa cosa del gruppo sul palco.

Raccontaci un po' del nuovo impianto...

La cosa è nata così: io avevo lavorato nei tour passati con Andrea Brasolin – coinvolto nello sviluppo del VIO L212 – diventando amici. Andrea sapeva che mi piace molto l'impianto con i con da 12", infatti preferisco una cassa che dà certe frequenze in un certo modo... la voce, il rullante e le chitarre: siamo abituati a sentire le chitarre con i con da 12", ed essendo un chitarrista fallito amo sempre il cono da 12"! Andrea mi ha invitato a sentire questo nuovo impianto dB Technologies, marchio che conosco bene per averlo usato con Giò Sada – un artista rock con cui faccio delle serate – con buoni risultati, così sono andato volentieri a sentirlo. Era la prima versione del sistema, con componenti diversi, mi ha fatto subito una buonissima impressione.

Volevano un mio parere, che era già positivo. Non è un impianto piccolo, ma abbastanza grande per poterlo usare in diverse situazioni. Abbiamo fatto così delle date con tre gruppi stranieri in un club italiano, usando il prototipo in maniera "top-secret", e devo dire che mi è piaciuto moltissimo.

Ho anche conosciuto tutti i ragazzi che lavoravano allo sviluppo: questo impianto è come un loro figlio. Ormai, per il nostro utilizzo, l'impianto risultava perfetto e volevo dare una mano anche alla squadra di sviluppo, che aveva la-

vorato tanto. Io l'avrei già portato in tour a febbraio, ma l'azienda mi ha un po' fermato perché dovevano ancora fare il miglioramento che ha portato a questa versione. Così ci siamo messi d'accordo per l'estivo.

Nel frattempo sono andato tante volte a Bologna a riascoltare l'impianto, anche decidendo una configurazione, niente di eclatante: volevo i sub ad arco – non mi interessa la botta, voglio un ascolto uniforme – ma, ovviamente, non possiamo fare l'arco qui perché la passerella l'impedisce. Quindi abbiamo fatto quello che abbiamo potuto fare: l'arco bucato non ha lo stesso effetto dell'arco, ma va abbastanza bene. Volevo un mix più veloce. Ho usato dei con più grossi in passato, ma il 18" va bene. Lui ha dei pezzi rock e, così, non posso fare un gran suono hip-hop che poi non va bene per il rock, perché magari i bassi sono troppo lenti. Al contrario non posso fare un suono tutto rock, perché l'hip-hop poi non avrebbe impatto. È tutto un lavoro di compromessi, ma sono molto contento dell'impianto e della sua versatilità.

Essendo uno show misto tra hip-hop e rock, non converrebbe avere i sub su un bus separato?

È una cosa che ho fatto in passato, ma sono contrario. Penso che l'utilizzatore dell'impianto debba essere blindato. Non si deve dargli la

possibilità di scegliere. Quando si dà al fonico la possibilità di utilizzare una mandata sub, ogni volta che la alza o la abbassa effettivamente cambia la frequenza di crossover dell'impianto. Per quanto riguarda il non mandare certe cose ai sub, bisogna pensare che anche la chitarra acustica e, addirittura, la voce hanno tantissime subarmoniche: ogni volta che ho tolto nel passato certi strumenti dai sub, i suoni sono diventati piccolissimi.

Alberto Alicandro – PA engineer

"VIO L212, questa novità dBTechnologies – spiega Alberto – è un doppio 12" attivo triamplificato. È un bell'impianto, ha molto suono, molto volume... abbiamo, però, iniziato da poco a lavorarci, quindi è ancora un po' un prodotto in test. Andando avanti, scopriamo delle cose nuove e, mentre noi andiamo avanti, il costruttore continua a sviluppare software e cambiare cose sui finali ed altri dettagli. Io l'ho sentito per la prima volta una settimana prima di partire in tour, ma Antonio l'aveva sentito in precedenza ed è stata sua l'idea di portarlo con noi. Sono rimasto molto sorpreso: non mi aspettavo un prodotto che suonasse così bene. È davvero un buon prodotto e probabilmente verrà ulteriormente migliorato.

6_ La schermata "Show Mode" del software di controllo Aurora Net per l'impianto dBTechnologies.



Ma voi non fate degli aggiornamenti durante il tour, no?

Assolutamente no, ma in continuazione mandiamo feedback all'azienda, che loro usano per continuare lo sviluppo.

Quale configurazione state usando per il tour?

In totale, portiamo 20 sistemi per lato, montandone un numero adatto ad ogni location – qui ci sono montati 16 satelliti per lato più 24 sub. Abbiamo anche tantissimi front-fill VIO L212.

Antonio voleva fare un arco elettronico completo ma, ovviamente, non era possibile a causa della passerella. Abbiamo perciò fatto semplicemente un arco spezzato che però trattiamo come se fosse un arco completo, anche se la cosa crea un po' di somme e cancellazioni in mezzo e dei piccoli buchi sui lati. Abbiamo però provato diverse simulazioni e questa configurazione risultava la migliore, con la passerella in mezzo. I sub sono disposti in otto stack di tre, con il sub centrale di ogni stack girato come da manuale per la configurazione cardioide.

Per la previsione abbiamo usato *Ease Focus*, perché il costruttore fornisce i dati per *Ease*. Ma, nel frattempo, stiamo aiutando con lo sviluppo del nuovo software di dBTechnologies per la previsione, che sarà totalmente rinnovata con la prossima release.

E per il controllo dell'impianto?

Ogni cassa riceve alimentazione, segnale audio e controllo di rete dal DSP interno. Abbiamo il software di controllo del costruttore, Aurora Net. Per quanto riguarda il controllo dei DSP – crossover, EQ, ecc – il software dispone di tantissimi preset: ancora lo stanno sviluppando, anche in base al nostro feedback. Stiamo cercando di dar loro degli input per renderlo più adatto all'uso live: più pratico, più ve-

loce, magari con meno controlli ma con quello che serve veramente. Il team di sviluppo apporta delle migliorie, ce le rimanda e le proviamo. In questo modo il prodotto viene continuamente perfezionato.

“Dalla console – aggiunge Alberto – arrivano due matrici in un processore Lake: una stereo con tutti gli strumenti e un'altra stereo solo con le voci. Questo Lake viene usato come anche come equalizzatore outboard dal fonico e da qui vengono mandati i segnali ad un altro Lake che usiamo per il PA.

“Ad Antonio – conclude Alberto – piace un mix molto potente nelle medio-basse, abbastanza insolito per questo tipo di musica ma è la scelta del fonico, non una costrizione dell'impianto.

Pierre Daniel Nginamau – PA man

“Il montaggio di questo nuovo impianto – ci spiega Daniel – è abbastanza veloce. Ha la spina dorsale e, quindi, è gestibilissimo. Per aggiustare l'angolo tra le casse, ha una leva basculante, perciò si usa pochissima forza. Il montaggio del top è piuttosto veloce. Nonostante sia un impianto attivo, gli array appesi sono veramente veloci. Per quanto riguarda i sub, ovviamente avendo un po' più di connessioni, si impiega un po' di tempo che comunque si recupera perché non si devono gestire i carrelli dei finali.

“Lo trovo abbastanza semplice e leggero: l'azienda ha voglia di fare le cose per bene e ascoltano e rispondono ad ogni cosa che osserviamo e suggeriamo”.

Cesare Frasanito – Fonico di palco

“Il monitoraggio è tutto in-ear – ci dice Cesare – a parte due monitor nascosti sotto le pedane che servono come rinforzi per i ballerini. Gli IEM sono una miscela di Sennheiser e Shure PSM 1000. Ci sono dieci ricevitori sul palco, più due sistemi per i backliner, per stare in comunicazione con me. Quasi tutti usano gli auricolari LiveZoneR41. Solo il backing vocal usa Shure standard SE315 e SE535, non customizzati.

“Uso il software *Wireless Workbench* Shure per il coordinamento delle frequenze, perché i radiomicrofoni sono Shure Axient a larga banda,



Giovanni Barbieri – Direttore commerciale dBTechnologies

“Io sono in dBTechnologies da quasi nove anni e so quanto siamo cresciuti. Stiamo iniziando a prenderci delle soddisfazioni anche in Italia, dove alle origini il marchio aveva cominciato con prodotti entry level, mentre adesso siamo cresciuti molto e iniziamo a raccogliere i frutti degli sforzi del nostro team eccezionale.

“Il nuovo impianto si rivolge infatti a una fascia piuttosto alta, abbiamo avuto da gente molto credibile dei feedback importanti e positivi. La serie VIO, e L212 in particolare, possono essere un bellissimo complemento per rental company che lavorano già ai più alti livelli, ma anche la prima scelta di qualità in certi contesti.

“Ad esempio, abbiamo appena chiuso un'importante partnership con un'azienda australiana che userà il nostro marchio per tutti quei lavori impegnativi in cui può scegliere il PA che preferisce, senza richieste di brand particolari. Infatti nel mondo ci sono rental company grandi che fanno cose importanti per le quali il marchio non è così fondamentale, e ci scelgono per la qualità oggettiva del nostro prodotto”.

VIO L212

IMPRESSIVE
BREATH TAKINGMODULO LINE ARRAY A 3 VIE IN
LEGNO DI SOLI 54,4 KGSLOT MODULARE
PER CARD RDNET (DI SERIE)
O CARD DANTE (OPZIONALE)SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE
FRONTALE "NFC"IPOS INTELLIGENT POWER ON
SEQUENCEDUE AMPLIFICATORI DIGITALE
PER 3200 W RMS DI POTENZACOMPATIBILITÀ ACUSTICA
CON VIO L210GUIDA D'ONDA PROGETTATA
PER IL MASSIMO CONTROLLO
DELLA DIRETTIVITÀDSP AVANZATO CON FILTRI FIR
A FASE LINEARE

FULL RANGE SMP5 CON PFC

VIO L212 MODULO LINE ARRAY ATTIVO A 3 VIE

MAX SPL.....	142 dB
HF.....	2x 1.4", 3" v.c - Neodimio
MF.....	4x 6.5", 2" v.c - Neodimio
LF.....	2x 12", 3" v.c - Neodimio
Amplificatore.....	2x 1600 W RMS (3200 W RMS)
Risposta in frequenza [-6dB].....	55 - 18.600 Hz

Larghezza.....	1100 mm
Altezza.....	380 mm
Profondità.....	450 mm
Peso.....	54,4 Kg
Expansion Card.....	RNet Card
Expansion Card opzionale.....	Dante Card

VIO Series

8



8_ Il lighting designer Massimiliano "Bull" Agostini (a dx) insieme all'assistente, Marco Malatesta.

che coprono anche la banda degli IEM.

"Tra canali in ingresso, effetti e mandate, la Pro9 è proprio piena. Le mandate sono otto stereo e due mono. Poi ci sono i canali dei backliner che fanno anche da spare, così anche quelli sono stereo. Poi quattro mandate effetti ed una mandata per un ospite sempre pronta. Poi ho tutto il giro di comunicazione, con il quale io posso parlare con la regia FoH, loro possono parlare con me e con due musicisti sul palco.

"Non c'è neanche un sub per il batterista – continua Cesare – perché usa un sistema ad otto canali: cassa, rullante, batteria L/R, musica L/R, basso e voce. Riceve questi su un mixerino suo, un TouchMix QSC, e ascolta tramite un in-ear collegato direttamente al TouchMix.

"Michele vuole un mix molto ritmico – continua Cesare – ma con la voce molto avanti e sempre a fuoco. Click poche volte, solo per gli attacchi dei brani. Non ci sono gli ambienti, gli arriva già abbastanza il ritorno del suo microfono, in-

fatti sulla passerella è quasi sempre avvolto dal pubblico. Non si è mai trovato bene con l'ambiente negli auricolari: l'avevamo fatto in passato ma solo tra un brano e l'altro, adesso niente. Non ci sono neanche dei riverberi, Michele ascolta completamente pulito. Non esiste un riverbero apposito per la voce in questo genere, forse servirebbe più uno slap delay, ma con la passerella davanti e il rientro, è un effetto che si crea da solo.

"Michele e Diego (la seconda voce) hanno un ascolto completamente pulito. Ho effetti sul rullante, la chitarra acustica in quei tre o quattro brani nei quali viene suonata, e sui backing vocals, che hanno un approccio molto più melodico per cui serve un po' di riverbero.

"La passerella cambia lunghezza secondo la location. Per compensare, aggiusto la potenza di trasmissione quando necessario. Uso un'antenna dedicata per l'IEM di Michele e lui usa il ricevitore PSM 1000 diversity, non ci sono mai problemi. Per quanto riguarda il microfono, invece, uso l'Axient a 35 mW e preferisco avere le antenne A/B belle lontane. Per quanto riguarda i Sennheiser, nei limiti della banda, non ho tanti problemi. Chiaramente, dipende sempre dalla piazza.

"Per le sequenze – continua Cesare – usiamo due sistemi Cymatic Audio uTrack24, in modalità ridondante. Questi sono collegati tramite uno switch di rete, con un cavo di rete che arriva a me e mi consente di controllarli dalla regia. Le sequenze sono fatte partire dal bat-



9



9_ La squadra video e luci.

terista tramite un footswitch. I due uTrack24 sono connessi tramite tre commutatori Radial SW8, e un altro footswitch può commutare dal Cymatic main a quello spare.

"Due tracce del doppio 24-tracce sono dedicate al timecode per audio, luci e video. Sono due flussi identici, ma che mando su due canali separati dello switch per isolare ronzii e problemi vari.

"I backliner, i miei angeli custodi, sono Nicola Quarto e Nick Cruciani. Nicola si occupa di corde – basso, chitarra e tastiere – e Nick si occupa della batteria. Entrambi mi danno una mano sulle radiofrequenze e quanto altro serve durante lo show".

Lo show visivo

Massimiliano "Bull" Agostini Lighting designer

"Per l'invernale – racconta Bull – avevo fatto la scelta di avere un palco a forma di chiave, caratterizzato anche dai LED che creavano il perimetro della stessa forma. Ho rilanciato, proponendo di fare una struttura a forma di... serratura, così, negli indoor, chi stava sopra vedeva la chiave, chi sotto vedeva la serratura. Poi la serratura l'avrei tenuta sempre per l'estivo, dove il pubblico per lo più è sempre sotto il palco.

"In realtà, l'input per questo estivo era di fare un po' un passo indietro dalla scenografia dell'invernale, per essere più snelli. Mi sono adeguato a questa scelta, visto che mi è stata chiesta principalmente dall'artista.

"Il ponte dietro è rimasto, ma le due torrette sono diventate due totem che nascondono le scale per accedere al ponte. Il resto del set è molto simile a quello invernale.

"Anche il materiale è rimasto più o meno lo stesso – continua Bull – ma anche quello è sta-

to snellito un po'. Siamo rimasti con uno standard di Sharpy, LED Wash, qualche spot per fare delle cose specifiche, acceicatori e strobo – Atomic 3000 rigorosamente. È veramente un po' standard e generico, rispetto a quello che uso abitualmente, ma l'esecuzione è quello che fa lo show.

"C"è un grande cambiamento questa volta, grazie a Marco Malatesta – un ragazzo di 25 anni, mezzo-genietto sulla grandMA2 – che mi ha dato molto supporto con questa novità: le luci in timecode. Per fare un paragone con l'audio, adesso la situazione è che io avrei in mano il basso e la batteria mentre tutta l'armonia la fa il timecode. Così mi sono tenuto sotto mano gli strobo e gli acceicatori, perché lo spettacolo ha diversi momenti dove è valorizzato il piazzato.

"Ero un po' titubante, perché pensavo a cosa sarebbe successo in caso di malfunzionamenti. Marco faceva gli effetti speciali nell'invernale con il timecode e ne ho un po' studiato l'andamento. Effettivamente si è inceppato una sola volta, ma si era inceppato proprio dalla fonte. Comunque, reimpostando in modo che il controllo dal timecode riparta da metà canzone, si riattacca tutto e riparte anche a metà canzone. Quindi mi sono convinto che potesse essere una cosa affidabile. Insomma è la prima volta che faccio questo esperimento, sta funzionando e mi trovo sempre più sereno





10_Massimo "Maki" Lonero, operatore video.

nell'approccio del live.

"Ci sono dei Claypaky Beam in prima americana – dice Bull – perché l'immaginario della prigione predomina dal nome del disco e del tour e volevo dei proiettori che riuscissero a creare proprio una gabbia di luce in certi momenti, anche se nell'estivo questo effetto può perdere un po', ovviamente, a causa delle condizioni atmosferiche.

"I LEDWash sono dei Robin LEDWash 600, uno standard; un altro prodotto carino è il Quartz 300 Sagitter. Non faccio delle scelte di proiettori troppo specifiche, generalmente, perché vivo la realtà: di

solito chiedo cosa hanno in magazzino e, quando me lo dicono, rispondo 'ok, prendo tutto' e non sbaglio mai.

"Arrivando ai festival – prosegue Bull – se c'è materiale compatibile e di potenza ragionevole sul tetto, possiamo anche semplicemente fare il clone delle fixture per il materiale sul posto – considerando sempre le questioni di colore RGB o CMY ecc. Abbiamo contemporaneamente programmato uno spettacolo con altre quattro americane con 15 motorizzati ognuno, 100 blinder e 100 Atomic. Le fixture programmate non consumano niente e questi numeri sono solo ipotetici ma se, un giorno, arriviamo ad un festival con cento fari strobo allo xeno montati, schiaccerò un pulsante e andrà via la luce dall'intera provincia!

"Gli unici pezzi che devo sempre avere – e non si possono sostituire neanche nei festival – sono gli Sharpy in seconda americana. Tutto quello che c'è sotto il ponte e sul ponte viene sempre montato, poi abbiamo degli altri pezzi che integriamo sui palchi molto grossi dei festival.

"C'è un bel floor carico – dice Bull – con dei domino dal basso che integrano i seguipersona. I domino servono moltissimo in questo show, perché una tradizionale illuminazione teatrale – con le frontali che arrivano dalla prima americana – applicata ad uno come Caparezza che ha tanti ricci, metterebbe sempre la faccia in ombra. Invece, per lui si fa sempre un bel controllo per enfatizzare questa chioma, poi un bel frontale di ribalta. Sporca un po', ma non è un gran problema.

"A terra ci sono dei SixPack, che fanno una luce strepitosa. Sono come delle ribalta abbastanza

strette che uso sempre per colorare il palco.

Seguo Michele già da 15 anni e continuo a seguire lo show dietro il banco: secondo me, la mano nell'esecuzione si vede sempre".

Marco Malatesta Programmatore ed assistente FoH

"Abbiamo creato tutte le memorie con MA3D, poi abbiamo costruito lo show e ho legato tutte le cue al timecode brano per brano. Il creatore dei contributi video, chiaramente, ci ha mandato anche i contributi con il timecode, con i quali abbiamo fatto anche gli effetti luci congiunti. Ci siamo adeguati un po' noi in termini di colorimetria per coordinare con il video.

"Durante lo show sono essenzialmente l'assistente FoH e, più o meno, tengo d'occhio che tutto funzioni. Nella parte invernale ho seguito gli effetti speciali, Stadium Shot e Sparkular, sul MA, mentre i laser venivano gestiti da Beyond, ma sempre controllati dal timecode con lo stesso sistema che usiamo adesso".

Massimo "Maki" Lonero Operatore video

"I contributi video – ci spiega Maki – sono stati creati da Roberto Tafuro, grafico legato a Michele da anni, a seguito di indicazioni dell'artista e con la mia collaborazione. Tutto è stato creato appositamente, tutto al pixel, senza nessuno zoom, molta motion grafica, come da sempre nei concerti di Caparezza.

"Come media server usiamo Resolume Arena e, grazie ai suoi meccanismi di routing e morphing sulle uscite, riusciamo ad adattarci ad ogni tipo di schermo, anche se non scendiamo mai sotto il 30% della risoluzione originale, che di base, nel back, è di 2436 pixel. Tutto gira su MacPro, con l'aiuto di un i-Pad per i controlli. "Lo schermo LED è un passo 5 mm di Infiled, con mattonelle molto comode, sviluppa tutto in altezza, funziona molto bene e non abbiamo avuto alcun tipo di problema.

"Molti lanci e chase preferisco mandarli io a mano – dice Maki – anche perché è difficile programmare in tempo i contenuti che arrivano spesso all'ultimo minuto, e poi è bello interagire col pubblico. Il timecode gestisce tutte le varie clip sincronizzate, ed ho trovato molto comodo il fatto che sia possibile in Arena rinominare i file del file system mentre il sistema gira, in modo che quando parte il timecode lui richiama quelli giusti: è un'opzione davvero funzionale per gestire tutti i vari cambiamenti con agilità."

Lo show

Il genere può piacere o no ma, indubbiamente, Caparezza è un maestro dell'intrattenimento, oltre ad essere un perspicace critico della società e della vita moderna. Le sue osservazioni vengono pronunciate ed interpretate con una presenza ed un'essenza spiritosa che ne enfatizza il significato – che siano quelle, a volte, molto amare o quelle meno serie. Le tantissime trovate scenografiche sono sempre efficaci in termini di spettacolarità, anche se sono sempre utilizzate con una piccola strizzata d'occhio: se un artista ne facesse uso prendendosi troppo sul serio, l'effetto sarebbe ridicolo anziché divertente.

Lo show di luci e video è coordinato così bene con l'azione sul palco che si va via con l'impressione di aver visto uno show che riempie almeno il triplo dei tre camion di questa produzione. Per quanto riguarda lo show visivo, l'unico rimpianto che portiamo via con noi è quello di aver

perso la versione indoor con ulteriori effetti e scenografie.

Infine, l'audio. Premettiamo che Porcelli utilizza un mix con una nitidezza impressionante e molta enfasi nelle frequenze medio-basse, con le infrabasse molto controllate, quasi trattenuate – raro se non unico nel genere hip-hop, e abbastanza atipico anche nel rock moderno. Si sente ogni elemento benissimo e assolutamente senza il "boom-boom" spesso associato ai rapper. Questo mix non è solo molto ascoltabile senza alcun accenno al fastidio, è anche un ottimo modo di sentire la qualità – anziché solo la potenza – del suono di un impianto mai sentito prima. E dobbiamo dire che abbiamo apprezzato molto il nuovo VIO L212 in questa situazione: ci ha davvero positivamente meravigliato! È difficile credere che sia il primo prodotto di grande formato costruito dalla casa emiliana. >>

Marco Monforte – il punto di vista del collega

"Per diverse edizioni ho fatto da assistente alla regia B FoH del 'Concertone' del Primo Maggio di Roma. Porto con me ricordi bellissimi di quelle edizioni: il potentissimo mix degli Oasis sulla 'mia' XL4 con tutti gli eq messi in bypass dal loro 'engineer' anglosassone ad una manciata di minuti dall'inizio, l'amplificazione del pianoforte gran coda Steinway di Nick Cave gestita dal loro fonico come se fosse una banalissima tastiera ma ottenendo una resa da Star Wars, un cambio palco da brivido di Ligabue fatto in scioltezza all'ultimissimo secondo che mi fece invecchiare di un paio di anni in un colpo solo, l'arrivo di Skin che rese tutto figo al primo colpo di rullante, una piazza infuocata per degli strepitosi Subsonica e un mio timidissimo: 'Kick please' a Stewart Copeland che non ha riscosso da lui alcuna reazione. Ricordo il super capitano Tony Soddu che mi chiede/dice/ordina/comanda/implora di NON parlare mai al talkback e di usarlo solo se non mi dovesse arrivare la voce del cantante.

"In una edizione si presentò Caparezza, accompagnato del suo fidato collaboratore Antonio Porcelli. Notai subito che Antonio era abituato a quelle tempistiche strettissime di soundcheck e mi sorprese il fatto che non ne fosse assolutamente preoccupato. Mi domandai se era pazzo, sicuro di sé o un emerito incosciente.

"Il soundcheck fu molto veloce e direi quasi fugace, tanto da non capire se Antonio fosse realmente un pazzo a dirmi "tutto ok grazie! ci vediamo dopo" o un vero fuori classe. Quando partì il concerto (sette ore dopo) rimasi di stucco, a bocca aperta: sembrava fossero arrivati otto bilici di sub in più, il mix era strepitoso, dinamico, il PA esplose e la piazza reagì come non mai.

"Mi piacque la sensibilità di Antonio nel mixare (come piace fottutamente a me!) e nell'essere veramente uno della band, portando un valore aggiunto indiscusso al sound.

"Oggi, dopo quasi 10 anni, mi sono ritrovato a Bologna a sentire Caparezza, ospite in regia curioso come un bambino. Non è cambiato niente da Roma, anzi, è migliorato!

"Una bomba! Potentissimo, definito e calibrato perfettamente sull'artista.

"Complimenti, perché di cose così in Italia non se ne sentono tutti i giorni!"

Band	
Voce	Michele Salvemini
Batteria	Rino Corrieri
Basso, Violoncello, Cori	Giovanni Astorino
Tastiera, Sintetizzatore, Cori	Gaetano Camporeale
Chitarra, Sintetizzatore, Cori	Alfredo Ferrero
Voce, Cori	Diego Perrone
Band Assistant	Luigi Astorino
Coriste	Carmen Montagna
	Nina Lovecchio
Ballerini/e	
Coreografo	Francesco Pirone
	Francesco Lucarelli
	Vera Sticchi
	Alessandro Guglielm
	Claudia Gesmundo
Produzione	
Vertigo CEO / Tour producer	Andrea Pieroni
Tour manager	Francesca Fadalti
Floor managers	Gianluca Carozzo
	Daniele Abbinante
Progetto elettrico	Ing. Paolo Perrotta
Carichi sospesi	Ing. Giuseppe Ravasi
Direttore tecnico	Gianpaolo Tarantini per GM Music
Ufficio stampa	Rosario Leo
GSP/CSE	
	Sicurezza e Ambiente Engineering srl
	Ing Paolo Cappellini
	Ing. Marco Pochintesta
Costumi e hospitality	
Costumista	Francesca Rem Picci
Hospitality	Alessia Pagani

Security on tour	
Security	Paolo De Miccoli
	Iuri Picchioni
Contributi video	
	Roberto Tafuro
Service audio/luci/video	
GM Music snc	Massimiliano Innocente
Fonico FoH	Antonio Porcelli
Fonico di palco	Cesare Frassanito
Lighting designer/datore luci	Massimiliano Agostini
Ass. regia luci	Marco Malatesta
Tecnici luci	Fabio Festa
	Marco Leonardi
	Kulja Klaidi
	Agostino De Pascali
Responsabile PA	Alberto Alicandro
Tecnici PA	Gaetano Corriere
	Daniel Nginamau
Backliner	Nicola Quarto
	Nicola Luciani
Direttore di scena	Paolo Fossataro
Macchinisti	Riccardo Sciarra
	Ivo Montinaro
Tecnico video	Daniele Motolese
Operatore e tecnico video	Massimo "Maki" Lonero
Consulenti PA	Andrea Brasolin
	Marco Cantalù
	Andrea Tabone
Trasporti	
	Universal Service srl - Foggia
Autisti	Michele Cordisco
	Giovanni Cordisco
	Mazzei Antonio
	Azzarone Antonio



MA Network Switch



Take control of your network!

Laura Pausini

FATTI SENTIRE WORLDWIDE TOUR

Partito in grande il nuovo tour mondiale di Laura Pausini con due concerti sold-out al Circo Massimo. Dopo una quarantina di giorni in America, la carovana tornerà in Italia per esibirsi nei principali palasport.

È ormai consuetudine organizzare degli eventi importanti per dare l'abbrivio ai tour degli artisti. Anche l'operazione Circo Massimo di Laura Pausini è infatti creata per il lancio del nuovo tour che dopo il continente americano tornerà nei nostri palasport. Una gran bella idea, perché si tratta di una venue in cui nessuna donna si era mai esibita, e quindi di sicuro clamore, anche se il numero di spettatori necessari al sold-out, con questa con-

figurazione, è inferiore a quelli che è capace di contenere lo Stadio Olimpico, dove Laura si era esibita in occasione della precedente tournée. Un'occasione creata dall'agenzia F&P, con cui l'artista collabora ormai da diversi anni, e sfruttata benissimo dal team di creativi e dall'artista stessa, con due concerti di grande impatto, fra l'altro magistralmente promossi e valorizzati dall'ottimo lavoro dell'ufficio stampa Goigest. I concerti pop stanno da qualche tempo percor-

rendo la strada piuttosto televisiva del video-show, ed anche questo centra in pieno il filone, a cui aggiunge però tutta una serie di special che ne aumentano ulteriormente la spettacolarità, dai fuochi d'artificio veri a quelli finti degli Sparkular, poi coriandoli, bolle e tutto il repertorio che riscuote sempre un bel successo sul pubblico.

Lo show è curatissimo nei dettagli, con quella professionalità che la Pausini profonde e pretende dai suoi collaboratori. Contributi, regia live e disegno luci sono realmente un unicum compatto che pulsa perfettamente a tempo con la musica, con il tentacolare De Cave – nel senso che gestisce dalla sua console quasi tutto il visual dello spettacolo – che riesce anche a far suonare le luci perfettamente sul beat, rullate comprese. Certo tutta la città di Roma si accorge del concerto di Laura già al secondo brano, quando partono i fuochi d'artificio: un inizio a mille che conquista subito la platea.

Ci rendiamo presto conto della complessità del lavoro del fonico di sala, dovuta anche e so-

prattutto dalla grande passerella davanti l'imponente PA e da arrangiamenti estremamente complessi, con tanto di trigger sulla batteria da gestire. Evidentemente i produttori artistici, che conoscono il loro lavoro meglio di noi, hanno appurato che il pubblico ricerchi dal vivo le stesse sonorità dei dischi, aspetto che però complica non poco le cose, perché diventano necessari accorgimenti di non sempre immediata applicazione. Non basta a volte un fonico bravo, ce ne vuole uno bravissimo.

Almeno il Circo Massimo, essendo totalmente all'aperto, non complica ulteriormente le cose con i riverberi dei palasport e gli ingolfamenti degli stadi. Comunque sia, il risultato è piuttosto impressionante per la qualità del mix e la presenza della voce protagonista, scolpita con la definizione di un Canova – e parlo dello scultore, non dell'omonimo produttore. Sembra insomma di ascoltare a palla un Hi-Fi di ottimo livello nel salotto di casa propria (immaginate, a ben pensarci, purtroppo sempre meno adatta a rendere il concetto se rivolta alle nuove generazioni!), e chi conosce tutto il lavoro retrostante capisce che si tratta di un risultato a dir poco eccezionale.

Noi eravamo ovviamente presenti per intervistare gli addetti ai lavori, anche se qualche amico con cui avremmo parlato volentieri, come Bicio Marchi, era già volato in Florida per organizzare la prima tappa del giro americano.

Fabrizio Pausini Gentemusic Records

“Ovviamente – spiega Pausini – anche io domani partirò per Miami, e finché avrò la forza partirò sempre con Laura, perché mi piace girare il mondo e mi piace l'ambiente; Laura ormai è una donna matura che non ha certo bisogno di me, ma un padre segue sempre la figlia.

“Laura, dopo aver cambiato diversi management, si è affidata ad un team di ragazze; una scelta che approvo, perché fra donne si capiscono meglio, c'è meno conflittualità: non so poi se per convenienza o meno, ma sono sempre tutte d'accordo.

Mia figlia Silvia è la CEO di Gentemusic Management – continua Pausini – mentre Fabrizia Cerciello, che a me piace molto, è la manager di Laura, affiancata da altre ragazze. Stanno avendo risultati ottimi, quindi è un'organizzazione aziendale che funziona.

“Io faccio un po' il Mattarella della situazione, nel senso che faccio il babbo 'garante': quando



Foto: Brainstorm Agency



1_ Fabrizio Pausini,
Gentemusic Records.



2_ Da sx: Luigi Antonini,
coordinatore artistico
e Orazio Caratozzolo,
produttore esecutivo per F&P
Group.



3_ Francesco De Cave,
lighting e stage designer.

Laura è nervosa sa che sono sempre vicino a lei, ma non interferisco mai sulle scelte manageriali, anche perché io sono un musicista di un'altra generazione.

“L'agenzia – spiega Pausini – che ci accompagna nel live è sempre F&P Group, che ha un unico difetto: quando, raramente, c'è qualcosa che non va a livello organizzativo, prendo io tutte le colpe, perché il pubblico pensa che FP stia per *Fabrizio Pausini!*”.

Orazio Caratozzolo – Produttore esecutivo per F&P Group

“La produzione – ci dice Orazio – è interamente F&P, con queste due date importanti che fanno da lancio per il tour americano e, da settembre, italiano. Per la prima volta una donna canta al Circo Massimo, e non è poco. Lo show sarà fondamentalmente lo stesso nei palasport, ma qui ovviamente è ingrandito per la venue.

“Il vero show designer con Laura è sempre l'artista, perché è lei a scegliere uomini, circostanze e alla fine anche il disegno del palco, arricchendolo di una serie di sue idee e desideri; tutto ovviamente coadiuvato da una squadra forte e capace di trasformare i pensieri dell'artista in realtà.

“Questa squadra artistica – continua Orazio – che ha progettato lo show è composta da Francesco De Cave, dai Videns, gruppo di videografici, da Luigi Antonini e Igor Ronchese per la parte scenografica. Caratozzolo è l'umile schiavo che come produttore esecutivo deve far poi tornare tutto.

“Abbiamo privilegiato i posti a sedere numerati per garantire serenità nell'ingresso e durante lo show, con oltre 14.000 posti totali, di cui 6700 sedie, che sono parecchie; la restante parte è divisa in quattro tribune che circondano il

parterre. Nelle due date, entrambe sold-out, si conteranno 27.000 paganti: non siamo ai livelli dell'Olimpico, ma la risposta è stata ottima, anche perché per poter fare questo tipo di show, con questi numeri, i prezzi dei biglietti erano piuttosto alti, dai 160 euro in giù.

Agorà ha fornito praticamente tutta la tecnologia, con audio, video e luci; il palco è di Massimo Stage, gli special sono gestiti da Tekset.

“In America – dice Orazio – ci appoggeremo a produzioni locali, portandoci dall'Italia parte dell'audio, con mixer e ascolti degli artisti, e una parte del backline.

“Ovviamente abbiamo dei promoter nei vari paesi, gestiti da Ivana Coluccia del nostro ufficio booking F&P. Lì suoneremo in teatri da 4000 posti fino a grandi palasport, soprattutto in Sud America, perché Laura è una dei pochi artisti italiani ad avere un credito internazionale notevolissimo.

“I concerti stanno diventando troppo televisivi? Mah... da quello che mi riferiscono gli esperti della comunicazione, parlando di pop, al momento questa è la richiesta del pubblico. Ci si aspetta una spettacolarizzazione dell'evento, con elementi spesso ripresi dal linguaggio della televisione ma che, per paradosso, la televisione ha importato all'origine dal mondo dei concerti!”.

Luigi Antonini Coordinatore artistico

“Sono un libero professionista – spiega Luigi – e mi occupo prevalentemente di regia televisiva, ad esempio quella di *X-Factor* che curo da un po' di anni; lavoro molto con Mediaset e con F&P. In questa situazione ho assolto il compito di coordinamento fra le parti tecniche e la parte artistica.

“C'è molto video in questo spettacolo, con un impianto piuttosto complicato, anche perché il palco prenderà varie forme per adattarsi alle diverse venue, quindi la sfida era quella di creare dei contributi ed una regia che potesse adattarsi alle varie conformazioni del palco. E questa è una complicazione non da poco. Infatti la struttura nasconde dei segreti interessanti, uno su tutti: la parte inclinata del palco non è fissa, ma si alza o abbassa in base alla clearance del posto che ci ospita. Infatti tutto lo show è già nato ottimizzato per il futuro giro indoor. Ovviamente, anche l'incastro con il posizionamento delle luci fatto da De Cave diventa molto importante.

“Lo spettacolo – prosegue Luigi – è inoltre preparato in scalette diverse e con lingue diverse, perché ad esempio Laura ha delle canzoni che sono già uscite in spagnolo per l'America ma non ancora in italiano, o canzoni non tradotte in spagnolo... insomma... fra le varie cose da coordinare c'è anche questo aspetto.

“Nei concerti dal vivo c'è una nuova variante alle cui conseguenze pochi pensano: i telefoni! Guardare il concerto con il cellulare in mano ha diverse conseguenze, prima fra tutte la diminuzione degli applausi: chi ha il cellulare in mano non può applaudire! Inoltre un artista che decide di fare stage diving rischia la vita, perché se lo spettatore deve scegliere fra salvare il proprio cellulare da mille euro o prendere l'artista opta senza meno per la prima possibilità!

“Inoltre – aggiunge Luigi – i concerti passano attraverso i social, dove si vogliono vedere sempre immagini diverse postate dal pubblico, cioè quello che succede in TV dove deve esserci sempre una grande varietà di riprese e di situazioni sceniche. Bisogna tener conto di ogni aspetto, progettando uno spettacolo moderno”.

Francesco De Cave Lighting e Stage Designer

“Il palco – racconta Francesco – vuole emulare e richiamare la cornice della Polaroid, il marchio di Laura di quest'anno. La base iniziale di tutto il progetto che vedi realizzato l'ho data io in una riunione insieme a Igor Ronchese, Orazio Caratozzolo e Bicio Marchi; da lì siamo partiti con lo sviluppo, arrivando a questo risultato. A Laura, dopo altri svariati progetti che non erano di suo gradimento, questo è piaciuto subito, ci si è riconosciuta, così siamo partiti.

“Il palco prevede una cornice di video LED da 9 mm, con un LED centrale a due metri e mezzo di altezza, di 12 m x 4 m, ed altri due schermi laterali: qui al Circo Massimo misurano 8 m x 5 m, men-

disguise

compatto. leggero. potente.



piccolo formato
grandi prestazioni



→ disguise.one/solo

RM
MULTIMEDIA

RM Multimedia S.r.l. Via N. Rota 3, 47841 Cattolica (RN)
Tel. +39 0541 833103 - info@rmmultimedia.it
www.rmmultimedia.it



Foto: Brainstorm Agency

tre negli indoor saranno di 4 m x 3 m; servono per allargare il più possibile l'idea del palco a 16:9. Il tutto è contornato con LED dinamico, montato su quelle 'zeta' che sono sul palco: ai lati della cornice ci sono infatti due americane, due BAT Truss con i fari, e affianco a quelle BAT Truss ci sono tre strisce di LED dinamico (la 'zeta' - ndr) a destra e a sinistra, con l'aggiunta di altre quattro strisce di LED dinamico sopra gli schermi laterali, sempre per avere la sensazione che il palco sia ancora più grande. Vengono usati con *Madrix*, e cerchiamo di simulare gli stessi colori, gli stessi effetti che vanno sugli schermi a LED, dove serve, a contrasto o a tono a seconda di quello che vogliamo vedere per quel brano.

"I contributi video - prosegue Francesco - sono nati da Laura che ha mandato delle reference già due o tre mesi prima della partenza ai grafici, e poi man mano abbiamo fatto degli aggiustamenti in corsa, anche abbastanza im-

portanti, perché una volta montato realmente il palco bisogna riadattare un po' tutto. Vengono gestiti da me su due media-server *Catalyst* su MacPro. Gestisco anche i laser, i getti di CO₂, le Sparkular, i coriandoli, anche perché una volta che tutto è programmato, gira in time-code. Ho però l'idea di avere comunque tutto sotto mano, perché io l'occhio sullo show ce l'ho più veloce di chiunque altro, se c'è un problema so dove intervenire velocemente.

"C'è tanto video, ma anche tante luci, comprese le centosessanta SGM Q7 che mi hanno per fortuna concesso, ma questo è uno show in cui i proiettori sono quasi nascosti, perché dietro a tutto c'è un curtain led che non va sporcato, a cui non si possono mettere le americane davanti. Avevo bisogno di potenza mappabile, e infatti sono venuti fuori dei carrelli sotto il videoled che contengono, solo i carrelli, sessanta SGM Q7 e ventiquattro DTS Katana, mappate tramite Hog 4; con il sistema di mapping della console riesco a mandare anche piccoli contributi grafici che richiamano a volte quello che c'è sul video LED, specialmente con le Katana che hanno 12 pixel cadauna, con tre strisce molto visibili.

"La fornitura del materiale - spiega Francesco - è di Agorà: i proiettori sono dei Robe Mega-Pointe, poi Claypaky Mythos, che sto usando sia come spot che come beam, abbandonando lo Sharpy, così da avere un doppio utilizzo di un altro proiettore spot che può diventare un beam, con risultato ottimo.

"È comunque uno show molto luminoso, anche perché ci sono le riprese televisive di Mediaset: lo stiamo riprendendo con il diaframma a *f/6*, mentre altre volte eravamo a *f/4* o *f/3.8*, proprio perché è estremamente luminoso. Per lo stesso motivo abbiamo dovuto mettere per i bianchi del minus green sui seguiti, perché la lampada a scarica è sempre un po' verde; ho aggiunto delle Q7 a terra per l'incarnato e per i ballerini in movimento; è stato necessario aggiungere dell'extra-light che abbiamo programmato, ed Emanuele Vangelatos lo sta rimettendo in scena: ci sono quaranta Claypaky Sharpy che fanno tutti i fori e gli alberi, oltre a sessanta Robe Spider che fanno tutto il controllo in sala per dare visibilità al pubblico e capire dove siamo.

"Le riprese video live - dice Francesco - per noi sono gestite da Maurizio Maggi, che in questo caso adopera anche il segnale delle riprese di Canale 5. Mauri mi invia un program in modo che io possa aprire a destra o a sinistra, o una



camera diversa dall'altra a destra o sinistra, o sul centrale: abbiamo definito e battezzato delle cose che succedono durante lo show, aperture e chiusure... è tutto molto preciso e programmato.

"Per quanto riguarda i miei collaboratori, Viviana Tupputi è la mia assistente per quanto riguarda la regia, la scaletta, tutte le fasi dello show, mi dà indicazioni su dove vanno i cori, dove va Laura, dove vuole uscire, come parla, quando parla. Emanuele Vangelatos è il mio assistente tecnico sulle Hog, ed è la persona che mi dà anche una mano in questa situazione con l'extra light. Poi Carlo Barbero che si è occupato di tutto il progetto Catalyst e che mi darà una mano in Sud America con tutti i vari service con cui lavoreremo: lui prepara il progetto prima di arrivare lì e avrà l'incarico per la progettazione del programma Catalyst, quindi quello che concerne la divisione degli schermi e tutto il resto.

"Mi sono dimenticato di dirti - aggiunge Francesco - che oltre ad avere il LED dinamico vero, tutti gli schermi sono contornati da un finto LED dinamico, che non è altro che un piccolo mix fatto con il media server: appaiono delle striscette come le laterali, un po' più definite, perché comunque è un 9 mm, ma con gli stessi colori, o a contrasto, per dare un outline degli schermi.

"C'è anche uno *show caller* in time code: io ho fatto prima tutte le chiamate, insieme a Luigi Antonini, che è un po' il coordinatore generale di tutto quello che succede e ha dato preziosi consigli. Con lui e con Laura abbiamo deciso dove dovevano andare questi effetti, poi io mi sono preso tutte le tempistiche: ci sono le movimentazioni, un top con video LED da 9 mm che scende con motori a velocità variabile, c'è

un lift che sale col il video LED 9 mm... tutte tempistiche da comprendere. Poi le tempistiche sono state date all'uomo sequenze, che è Nicola Fantozzi, il quale ha registrato la voce dello show caller e ha messo tutto in timecode: '3,2,1... go, ... standby', così ci siamo liberati di questa incombenza. Per la cronaca, la voce registrata è di Max Gentile, da anni il personal di Laura.

"Sono molto contento di questo ritorno con Laura: per tutti è importante cambiare, per trovare nuovi stimoli e provare a fare cose diverse; ma questo è un lavoro sempre molto dinamico, tutto si muove, l'importante è non fermarsi mai".

Marco Monforte Sound Engineer

"In regia ho le SD7 in configurazione 'olimpiadi' - dice Marco - quindi due superfici di controllo con un motore a testa, una scelta di default del service Agorà per affrontare i grandi eventi. Senza chiedere nulla ho trovato questa configurazione.

"Io uso un sistema con insert esterni e con un server Waves in appoggio per completare alcune sonorità. In tanti anni con questa artista le ricerche di nuove sonorità sono continue, il tutto sotto la guida del direttore musicale Paolo Carta. L'obiettivo è quello di ricreare fedelmente le sonorità del nuovo disco e ri-arrangiare i pezzi storici, quindi sonorità, volumi e dinamiche sono ben decisi insieme a Paolo.

Esigenze che poi bisogna tradurre tecnicamente. La difficoltà principale è quella di restituire un program musicale energico con una voce naturale anche con l'artista che canta col mi-

4. Il rack outboard della regia di sala.

5. Da sx: Marco Monforte, sound engineer e Enrico Belli, PA engineer per Agorà.



crofono puntato verso un enorme PA in punta ad una passerella di 24 metri!

“Questo cambia radicalmente il modo di mixare – spiega Marco – perché, ad esempio, non si può comprimere come si vorrebbe la voce, perché ci si porterebbe dietro tutto l'impianto, entrando in un tunnel che porterebbe al suicidio. Bisogna quindi cercare di lavorare di fino, trovare il giusto equilibrio fra il parlato e il cantato, tenendo sempre presente che la priorità assoluta è l'intelligibilità della voce. Bisogna costruire un mix molto solido in cui la voce possa appoggiarsi dinamicamente senza mai rischiare di perderla. Il lavoro durante il concerto non è un lavoro sul volume, bensì sulla compressione: c'è un canale che manda la voce al compressore MaxxBCL, mentre il canale di fianco è l'uscita del compressore stesso che va al master. Posso spingere o meno sul compressore secondo necessità riuscendo così ad averla sempre il più a fuoco possibile. Mando al PA due stem (band e voce): avere la voce separata dal resto del mix mi aiuta in alcuni

accorgimenti come ad esempio quella di poter permettere al PA manager di scaricare leggermente il singolo K1 davanti il quale Laura sta cantando, una cosa impercettibile al pubblico ma che aggiunge una maggiore sicurezza e un piccolissimo margine di dinamica in più senza doverne alterare l'EQ.

“Laura canta con un Sennheiser SKM 2000 con capsula dinamica MMD 935, preamplificata DiGiCo.

“Tramite un Midas XL42, un de-esser SPL e gli utilissimi eq dinamici e compressori multi banda dell'SD7, effettuo il trattamento di base del MMD 935, quindi depurato di rumori vari di maneggiamento, controllo della parte bassa, delle 'S', delle 'P' e da effetti indesiderati di prossimità e di dinamica...

“Ad esempio – spiega Marco – tolgo dinamicamente (modalità *under* degli EQ della SD7) 4 dB sui 258 Hz, frequenza critica di Laura quando canta piano col microfono vicino; ma quando Laura spinge e supera una determinata soglia, l'EQ annulla il taglio restituendole la

parte bassa dello spettro. Al contrario una frequenza pungente come i 2000 Hz ad alte pressioni sonore può rivelarsi fastidiosa e l'eq dinamico in modalità *over* procede esattamente al contrario: superata una certa soglia l'eq interviene risolvendo l'aggressività momentanea a quel volume e a quella determinata frequenza. Insomma l'eq dinamico si rivela utilissimo per ottimizzare lo spettro della voce dell'artista permettendomi di entrare il più 'pulito' possibile nel compressore e nell'EQ successivo.

“Dopo questo primo intervento 'correttivo' – continua Marco – comincio a trattare la voce per come deve essere e per come mi viene richiesta, per piazzarla al meglio nel mix. Poi, ahimè, il gioco si fa duro quando bisogna adattare il tutto al PA che è praticamente sempre a 24 metri alle spalle dell'artista. Per queste diverse fasi mi faccio aiutare da outboard analogico, con alcune macchine a monte e altre a valle della catena di compressione.

“Dopo la pulizia iniziale, per il trattamento fina-



6

6_ I due mixer DiGiCo SD7 della regia FoH.

le uso il GML8200, un EQ eccezionale che uso in insert sullo stem della voce. Praticamente è il mio fine tuning; ogni intervento avviene dopo svariati test cercando il compromesso più idoneo per la sua voce.

“Riassumendo: pre DiGiCo, Midas XL42 e De-esser SPL, poi EQ SD7, la voce e i suoi effetti vanno nel MaxxBCL, poi prima di andare



Foto: Brainstorm Agency

NEWTON*

Pure Genius

“Ciascun corpo persevera nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme finché non interviene una forza esterna”

Quella Forza è arrivata.

PIATTAFORMA DI PROCESSAMENTO BASATA SU TECNOLOGIA FPGA

216 IN/OUT BIDIREZIONALI E CONTEMPORANEI

ESCLUSIVA TECNOLOGIA DI FILTRAGGIO WFIR (PROPRIETARIA OUTLINE)*

CONTROLLABILE TRAMITE OUTLINE DASHBOARD SOFTWARE PER MAC OS

STRATEGIE DI BACK-UP A PROVA DI ERRORE

15 DIFFERENTI OPZIONI PER LA SORGENTE DI CLOCK (SINCRONIZZAZIONE)



Outline

MADE IN ITALY

newton.outline.it

al master il segnale passa in un gruppo stem di voci che ha in insert il GML8200.

“Mi aiuta anche un analizzatore di spettro – aggiunge Marco – posizionato tramite delle macro della console prima o dopo ogni singolo trattamento della voce dell’artista, che mi permette di vedere dove sto andando, cosa sto facendo

e individuare immediatamente un eventuale problema.

“Ovviamente la voce è sempre un compromesso nel live, non è come in studio; inoltre questo è un concerto in cui si toccano diversi stili musicali e diversi generi, e bisogna sempre creare delle sonorità idonee.

“Per usare dei campioni ritmici del disco abbiamo dei trigger, questo implica che per essere perfettamente allineati ad essi abbiamo misurato che la band debba essere ritardata di 6 millisecondi.

“Il trick divertente di quest’anno è l’uso di un bellissimo gate analogico Drawmer DS201 sulla cassa e sul rullante, usando come chiave di apertura una replica di loro stessi ma non ritardati.

“Vuol dire quindi che il gate si aprirà sempre 6 ms in anticipo rispetto al colpo di cassa permettendomi di non mangiarmi mai nessun attacco! Un trick direi banale che però mi ha aiutato tantissimo, specialmente nelle ballad!

“Parliamo di sei settimane di lavoro su questo mix – racconta Marco – per curare il dettaglio alla perfezione, quello che d’altra parte mi richiedono il direttore musicale e Laura.

“Affiancato dai bravissimi Simone Di Pasquale e Enrico Belli siamo arrivati fin qua cercando di migliorarci ad ogni ascolto!

“Registriamo sempre e tutto su un grosso Pro Tools e un Nuendo di proprietà dell’artista per effettuare i virtual soundcheck.

“Inoltre registriamo, tramite una porta madi dedicata, anche tutti i miei 18 stem della sala, materiale che poi do quotidianamente al produttore musicale per permettergli di essere aggiornato giorno dopo giorno sul lavoro svolto in FoH. Mettendo tutti miei stem a zero sente esattamente il mio mix e ci confrontiamo quotidianamente.

“Domattina – conclude Marco – abbiamo il volo per Miami: nella tournée americana e sud americana useremo un set-up più piccolo composto da una DiGiCo SD12 e da un server Waves in cui tutta questa catena che ti ho descritto sopra sarà onboard”.

Enrico Belli PA Engineer per Agorà

“Il progetto non è mio – spiega Enrico – ma di Maxime Menelec per L-Acoustics, partendo da un vecchio progetto di Orlando Ghini. Anche il fonico mi ha detto che sarebbe stato curioso di provare a lavorare con i sub sospesi, cosa

quanto mai adatta visto il palco piuttosto basso per via delle sedute, cosa che non permette di posizionare una quantità di sub eccessiva. Un po’ in controtendenza rispetto a quanto fatto negli ultimi anni, cerchiamo adesso di montare meno casse, almeno nella gamma medio-alta. Infatti qui il cluster è formato ‘solo’ da dieci L-Acoustics K1, più due K2, per la parte medio-alta, e in testa ci sono quattro sub K1-SB per estendere la parte -bassa; dietro c’è un cluster di altri otto K1-SB di rinforzo per le medio-basse, distante circa due metri. Questo permette alle trombe di lavorare meglio, con angoli un po’ più aperti, nella lunga gittata, cosa che chiaramente obbliga nei palasport o ad aumentare gli angoli o ad usare meno K1 rispetto a K2. Questo sistema permette una coerenza altissima tra parte bassa e medio-bassa, perché fondamentalmente viene quasi tutto dallo stesso punto sorgente.

“Insomma – continua Enrico – c’è un aumento di pressione sonora soprattutto sulla lunga di-

stanza. Abbiamo comunque fatto degli stack di rinforzo senza usare torri, diciamo un rinforzino per la parte medio-alta, dato che quella bassa e medio-bassa arriva lontano già da sola. Ci sono dei delay solo come ‘rinfreschino’ per il vento, con casse K2, qui a 60 metri dal main. Poi in tribuna, in alto e negli angoli esterni, c’è giusto un rinforzino, con altri due delay laterali, quattro in tutto.

“Quasi tutto il progetto è stato fatto in virtuale con *Sound Vision*; adesso si tende ad usare una media di più misurazioni, come ho fatto personalmente a Jesolo: non solo un microfono, che è poco affidabile, ma si prendono varie misure attorno alla regia, anche 10 o 12, e facendo una media si riesce a ottenere una EQ molto più equilibrata.

“Il fonico di palco è Adriano Brocca, anche lui con DiGiCo: è tutto ridondante fra le console main e spare, e basta cambiare audio a master A e B che automaticamente anche tutti gli insert commutano da una macchina all’altra”. ■



Foto: Brainstorm Agency

KLANG TECHNOLOGIES

Entra nella nuova era dell’ascolto in cuffia.

MODSART

YOUR TECHNOLOGY PARTNER

DISTRIBUTORE PER L'ITALIA

www.modsart.it
info@modsart.it
+39 0873.317629

Rockin'1000

THAT'S LIVE — 2018



Foto: Chiara Aringoni

Il 21 luglio si è nuovamente riunita a Firenze la band più grande del mondo: il progetto Rockin'1000, idea pazzesca partorita da Fabio Zaffagnini nel 2015, che quest'anno ha portato allo Stadio Franchi più di millecinquecento musicisti impegnati in venti brani selezionati per l'evento.

A domare i musicisti ha spiccato la new entry, il maestro Beppe Vessicchio, mentre a progettare e gestire la parte audio il solito e instancabile Francesco "Cecco" Penolazzi.

Raccontare un evento del genere, o trasmettere anche solo minimamente le emozioni provate

durante la giornata, è difficile: il primo approccio è stato nel pomeriggio, durante le prove del coro, momento in cui oltre 300 voci, riprese con oltre 100 microfoni, escono dai cluster distribuiti sul prato, capaci di emettere una pressione sonora di oltre 130 dB. Se a questa scarica di adrenalina si aggiunge una band di milleduecento musicisti, è come moltiplicare per dieci quelle che sono le sensazioni di un canonico concerto del proprio artista preferito.

That's Live – Rockin'1000 nasce dal celebre tentativo di Zaffagnini di portare i Foo Fighters a esibirsi a Cesena nell'estate del 2015, occa-

sione in cui i mille fan che suonarono *Learn to fly* divennero virali su Youtube e ricevettero la pronta risposta di Dave Grohl (con annesso il tormentone "chebellissimo").

La cosa piacque talmente tanto da ripetere l'esperienza negli anni successivi, sempre con mille musicisti, impegnati però in un vero e proprio "concerto" con una scaletta di canzoni famose.

L'organizzazione parte un anno prima dello show con la ricerca dei musicisti, che devono mandare un curriculum e una breve demo di ciò che sono in grado di fare. Una volta selezio-



Foto: Camilla Messini

1_ Il maestro Beppe Vessicchio con Fabio Zaffagnini, l'ideatore del progetto.

nati, devono seguire via web le clinic gestite dai cosiddetti "guru", ovvero i tutor che per ogni strumento scrivono la partitura, tengono le lezioni on-line, e che infine verificano l'esecuzione di ogni musicista. Portata a termine questa trafila, tutti si trovano qualche giorno prima dello spettacolo per le prove di ogni sezione e, come dei veri professionisti, anche la prova generale, tutto naturalmente a proprie spese. Visto l'entusiasmo generale, è molto probabile che buona parte dei partecipanti sarebbe anche disposta a pagare qualcosa pur di partecipare ad un evento così ben organizzato.

In questa quarta edizione, i musicisti provengono da circa trenta paesi nel mondo: dagli Stati Uniti alla Russia, dal Brasile al Messico. L'evento è finanziato grazie a numerosi sponsor, sia istituzionali sia tecnici: oltre alla società *ACF Fiorentina*, che mette a disposizione la struttura, i main sponsor sono *Assicurazioni Generali*, *Nastro Azzurro*, *Sammontana* e *Amadori*, mentre i partner tecnici sono Powersoft, Outline, Yamaha, DTS, Silent System, AMG, Amek & Vanis, TD Rent, Fumasoli, Alto Stage Management e molti altri. Un momento sentito, per noi del settore, è stato quando Fabio Zaffagnini ha ringraziato gli sponsor e tutti coloro che lavorano gratuitamente all'evento, nonché mandato un saluto speciale a Toni Soddu, recentemente scomparso, figura centrale nelle edizioni passate.

Francesco "Cecco" Penolazzi Responsabile audio

Arriviamo allo stadio della Fiorentina e cerchiamo di incontrare i protagonisti di questa giornata, per farci raccontare le soluzioni tecniche adottate per la riuscita dell'evento.

In testa a tutti, **Francesco "Cecco" Penolazzi** che, insieme al fonico Luca Stefani, e Cisko Ridolfi di Rockin'1000, gestisce tecnicamente l'evento.

1_ Da sx: Francesco "Cecco" Penolazzi, responsabile del progetto tecnico e Luca Stefani, fonico.



Innanzitutto, perché tu e Luca siete qui e cosa avete dovuto fare per far funzionare il tutto?

Sono stato trascinato da Fabio in questo strampalato progetto fin dalla prima edizione ed io, che amo tutto quanto è innovativo ed originale, ho accettato subito la sfida. Fin dal principio, anche se fisicamente non presente nella prima edizione per i suoi vari impegni in giro per il mondo, ho coinvolto il mio amico e collega Luca Stefani. Come sempre il nostro compito, una volta definito il progetto, è quello di cercare tutto il materiale adatto. La cosa più faticosa è quella di far capire alle aziende che è un progetto no profit, che raccoglie anche fondi per beneficenza, ed il budget a disposizione è molto limitato. Per fortuna, dopo anni che lavoro in

questo settore dispongo di tanta attrezzatura (dai cavi ai microfoni, etc etc), ma riesco anche a coinvolgere tanti amici e colleghi che mi supportano. Ad esempio, quando ho contattato Powersoft, l'azienda ha accettato con entusiasmo, facendo anche di più, coinvolgendo anche la Outline. Poi è stata la volta di Yamaha che ci ha fornito i mixer con relativi accessori per la ripresa audio, e addirittura sono anche riuscito a convincere la DTS Lighting, azienda italiana leader nel settore luci, a realizzare un metronomo luminoso pilotato dal Maestro. Questo solo per citarne alcuni di coloro i quali hanno contribuito alla realizzazione dell'evento, ma tanti altri mi hanno dato in uso i loro strumenti personali.

Come mai una figura come la tua, che ha fatto tanti concerti in Italia e all'estero, e poi Sanremo, e progetti originali, si è fatta coinvolgere?

Perché è qualcosa che esula completamente dallo spettacolo tradizionale. Ti trovi a lavorare per musicisti che hanno tanta voglia di suonare, stare insieme e fare casino. Solo pochi di questi hanno suonato davanti a migliaia di spettatori paganti ed in uno stadio vero! Vedi i musicisti arrivare sorridenti, carichi di energia come per scalare una montagna, e questo è coinvolgente e fa passare la stanchezza, anche se i turni di prove cominciano alle 8 del mattino e terminano alla sera tardi. Niente deve esse-



Foto: Giuseppe Luigi Di Pace

re lasciato al caso, inclusa la squadra di colleghi, i migliori nelle rispettive mansioni, ad iniziare da Laura Becchio, realizzatrice del cablaggio, Alfonso Barbiero, radio specialist e responsabile del cablaggio, e Mirco Mazzoni al metronomo luminoso.

Tecnicamente cosa hai dovuto inventare?

Non ci sono invenzioni da creare ma bisogna mettere in gioco tutta l'esperienza tecnica ed organizzativa per trovare soluzioni mirate allo scopo contenendo i costi.

Dall'esperienza della prima edizione diamo a tutti la possibilità di avere un ascolto via radio diviso per sezione, inserendo un mixer di palco sempre controllato dalla regia, che gestisce i segnali da inviare alle sezioni, compresi tutti i messaggi di servizio, ecc. ecc.

Grazie al metronomo luminoso riusciamo a dare anche un riferimento per chi dovesse subire un problema negli ascolti durante l'esibizione. Ogni IEM è stato scelto per la massima comodità ed efficienza: per esempio le chitarre ed i bassi non hanno bodypack ma delle cuffie/ricevitori radio amplificate, forniteci da LEM International di Torino che le ha inventate e prodotte. Invece per gli altri 800 musicisti usiamo IEM Sennheiser della serie 2000 provenienti dall'inglese DeltaSound. Disponiamo di più di 2000 cuffie.

Un grande sforzo è stato fatto nella ripresa microfonica, adatta sia all'amplificazione sia alla registrazione da studio con oltre 200 microfoni (alcuni per la ripresa degli strumenti e del coro in campo ravvicinato, altri panoramici, altri per gli Stereo Jecklin Disk), aste, D.I. box, tutti i cablaggi per la ripresa audio, oltre alle le stage box sparse per il campo. Pochi sono i modelli usati: Shure, Schoeps, Sanken, BSS.

Infine altro problema non marginale è stato quello di dare una sola presa elettrica ad ogni musicista, come da regolamento, escluse le batterie e le voci, ovviamente: CME ha fornito il materiale e le persone per una corretta distribuzione elettrica, per far funzionare ogni strumento in tutta sicurezza. Qualche musicista poco tecnico ci ha fatto saltare alcuni differenziali, un problema risolto brillantemente. Per dare la misura delle potenze elettriche in gioco, consideriamo che un amplificatore medio assorbe circa 120W, qui c'erano oltre 400 amplificatori per le sole chitarre!

Da dove sei partito per prendere ispirazione?

Visto che non sono proprio giovanissimo, ho riaperto i miei vecchi libri ricordandomi di un progetto affascinante, il "Wall of Sound" proposto dai Grateful Dead nei primi anni Settanta: da quell'idea è partito il progetto. In pratica per non perdere il

Dry hire of professional AV equipment



AED Rent Italia



2_ Thiago Terra, referente di Powersoft

3_ Uno dei rack di potenza con i finali Powersoft.

4_ Uno dei cluster GTO Outline.

grande muro di suono proveniente dalla band, prima ho cercato di distribuire i musicisti sul "palco" e poi ho distribuito i segnali ripresi con matrici su ogni cluster di GTO con mixaggi diversi: per esempio il coro è ripreso da oltre 100 microfoni dinamici, spalmato sui 10 cluster in modo tale da rimanere uniforme e grande.

Come si mixa una band di millecinquecento musicisti?

Sembra banale, ma principalmente bisogna ascoltare il suono che proviene dal "palco" (100 m x 80 m) e da lì cominciamo a rinforzare quello che non ha la potenza per stare al passo



con gli strumenti amplificati e le batterie collocandoli nelle loro posizioni. Cercando di dare allo spettatore, anche quello fuori asse, un'idea di provenienza del suono più realistica possibile.

Non si può pretendere la pulizia sonora di una band di cinque elementi, ma comunque il risultato finale è sicuramente coinvolgente.

Thiago Terra Referente di Powersoft

"Io collaboro con Powersoft da poco: la mia figura all'interno dell'azienda è Application Engineer, ovvero colui che gira per il mondo a spiegare le tecnologie che vendiamo. Sono qua perché in occasione di questo evento abbiamo fornito tutta la parte di potenza, con dei prodotti della Serie X che pilotano il sistema audio Outline, oltre a due nuovi prodotti con i quali stiamo finendo la sperimentazione e che a settembre presenteremo ufficialmente – si tratta di una nuova serie di amplificatori T604, con performance di alto livello – e la nuova versione di *Armonia Plus*, evoluzione del nostro software di controllo".



Giulio Gandini PA man Outline

"Sono stato incaricato – spiega Giulio – di seguire questo lavoro, un po' fuori dagli schemi, all'interno di un progetto a tre mani: siamo io, Francesco 'Cecco' Penolazzi come supervisore, e Vincent 'Vinnie' Perreux.

"Su esperienza degli anni passati, Cecco ci ha consigliato di mettere i cluster a terra, date anche le poche alternative. Ci ha chiesto di avere la possibilità di gestire i gruppi di musicisti separatamente, per cercare di convogliare ogni sezione prevalentemente in un cluster e avere così la massima percezione della provenienza di un suono. Abbiamo un fronte sonoro di un centinaio di metri, una copertura di oltre 180° e una distanza di una trentina di metri dalle prime file del pubblico: abbiamo dunque optato per distribuire dieci cluster di GTO, con quattro al centro in corrispondenza delle batterie e dei bassi (il sistema grande con i 15", formato da cinque GTO ogni cluster), e lateralmente tre cluster per parte (sei GTO C-12, il sistema



5_ Giulio Gandini, PA man Outline.

6_ Il rack Newton.

7_ Claudio Tappi, lighting designer.

con il 12"). Il tutto è supportato, per la parte bassa dello spettro audio, da ventiquattro sub: Outline Lab 21 in abbinamento a GTO e DBS a GTO C-12. Tutto il nostro sistema è collegato agli ampli Powersoft Serie X, settati tramite il software *Armonia Plus*: il segnale esce dagli stage box via Dante e va al Newton, utilizzato in questo caso come matrice DSP; dal rack Newton lo distribuiamo, sempre in Dante, a tutti i finali che pilotano le diverse vie del sistema. Abbiamo anche previsto un collegamento analogico spare, che usiamo per ogni evenienza. Sul palco abbiamo disposto sei monitor wedge della serie Vegas 12, ma vedo che ne hanno utilizzati solo due, mentre in giro, in mezzo ai musicisti, abbiamo posizionato su dei supporti altri sei Vegas 15".

Che richieste hai avuto per lo sviluppo del progetto?

Il nostro committente, in questo caso Cecco, ci ha chiesto di consegnargli un sistema il più possibile neutro e allineato in un unico fronte, e che lasciasse a lui ed a Luca Stefani tutte le possibilità di gestire i segnali e poterli indirizzare sui vari cluster.

Claudio Tappi Lighting designer

"Come ogni spettacolo rock – ci dice Claudio – abbiamo cercato un sistema di illuminazione che vestisse questo spettacolo al meglio.

Quali sono le difficoltà che hai incontrato per illuminare un concerto del genere?

In questa occasione ho una duplice funzione, quella di lighting designer per la parte rock dello spettacolo, e quella di direttore della fotografia per la parte riprese video. Quindi da una parte devo creare delle situazioni molto movimentate con degli effetti, mentre dall'altra devo mantenere una luce più omogenea possibile: in questi casi si cerca di trovare un compromesso tra i due estremi. Per quanto riguarda le riprese, mi avvalgo di alcuni palloni luminosi che galleggiano al di sopra dei musicisti, per poter ottenere quel minimo di luminosità necessaria al video. Più difficoltosa è invece la parte effetti, per cui ho dovuto dividere il backstage in





8_ Da sx: Sandro "Amek" Ferrari e Vanis Dondi, alla regia della registrazione multitraccia.

tre parti. Dedicata al gruppo è la parte frontale, dove ho appeso due americane al di sotto della copertura della gradinata coperta, perché sulla struttura della copertura non è possibile appendere niente, per una questione di pesi; ho quindi usato dei fari molto potenti – High End Sola, DTS Evo e Robe Robin – perché per arrivare a illuminare la scena devono percorrere oltre cinquanta metri. In secondo luogo, una serie di altri fari in mezzo ai musicisti, alcuni su due americane basse ai fianchi del gruppo, altri sparsi tra le persone e ancora sulla passerella del palco del maestro, tutto per colorare la scena. Infine una terza zona ricavata dalle gradinate di fronte al pubblico, dove ho cercato un'attrezzatura che potesse creare degli effetti in aria senza infastidire il pubblico, colpendolo con i raggi luminosi: abbiamo avuto un bel supporto da DTS che, tramite il service AMG di Roma, ci ha fornito tutto l'impianto luci.

Sandro "Amek" Ferrari e Vanis Dondi

"Noi siamo stati coinvolti già dalla prima edizione – spiegano – quando a Cesena è stato fatto il primo evento per invitare i Foo Fighters.



8

Il progetto ci ha talmente coinvolto che abbiamo continuato a seguirli anche negli eventi seguenti. Inizialmente avevamo usato il White Mobile, poi abbandonato per limitare i costi: questo è un genere di lavoro dove il budget è inesistente, si fa per amicizia e perché il progetto è coinvolgente. Il nostro compito è registrare tutto in multi-traccia, per poi utilizzare il materiale per dei mix in post-produzione. Ora non c'è ancora uno scopo preciso, ma nelle altre edizioni hanno usato queste registrazioni per i video su Youtube, per i demo promozionali, o anche per il CD; comunque è materiale che serve per archivio storico".

Come fate a registrare Rockin'1000?

Siamo collegati direttamente al Madi Converter, dal quale ricaviamo, tramite uscite Dante del mixer, due flussi MADI da 128 canali: questi vengono registrati direttamente su hard disk senza nessuna manipolazione, in modo da ottenere un prodotto neutro, dato che le eventuali correzioni vengono fatte in post-produzione. Per registrare utilizziamo un computer portatile, più altri due in parallelo come backup. Naturalmente, disponendo solo di 128 canali, ci vengono inviati dei pre-mix: per i 300 coristi, ad esempio, abbiamo utilizzato in totale 24 tracce, 12 per la sezione femminile e 12 per quella maschile. Oltre ai microfoni usati per la ripresa, abbiamo piazzato anche dei nostri microfoni per riprendere l'ambiente e il pubblico.

Alessandro Arturi e Marco Giovannetti – Yamaha

"Noi siamo presenti come sponsor tecnici Yamaha perché crediamo in questo progetto unico, ed abbiamo messo a disposizione per l'occasione tutta la regia audio per la ripresa. Abbiamo portato due PM10 (la nuova console digitale Yamaha) dedicate alle riprese audio, un QL5 dedicato al monitoraggio e un QL1 per il maestro che controlla tutti i servizi. Abbiamo creato una rete con le schede ottiche TWINLANe per gestire i segnali che arrivano dai diversi stage box sparsi nel campo di gioco, e che portiamo ai DSP dei mixer. Naturalmente poi reindirizziamo anche tutti i segnali della regia verso i Newton Outline, da dove poi vanno ai vari finali Powersoft; in aggiunta abbiamo creato una sotto rete Dante per interconnettere alcuni mixer e la postazione di registrazione".

In conclusione, il Rockin'1000 si riconferma come un evento eccezionale e molto coinvolgente, a cui assistere almeno una volta nella



9



10

vita. Ne abbiamo parlato talmente bene, che è tempo di trovare anche qualche neo, sempre in maniera costruttiva e senza che gli interessati se ne abbiano a male. Per quanto riguarda l'illuminazione, mi rendo conto di quanto sia difficile in situazioni del genere ottenere degli effetti convincenti e insieme illuminare senza che le luci arrivino direttamente in faccia al pubblico, ma da questo punto di vista servirebbe maggior impegno.

Per quanto riguarda l'audio, niente da dire sulla qualità del suono, sempre notevole, ma si dovrebbe trovare il modo di sistemare i diffusori in modo che non vadano a coprire fisicamente i musicisti, molti dei quali rimangono nascosti dietro le casse.

Dettagli che ovviamente non snaturano l'ottimo effetto finale, ma che propongono nuovi traguardi da raggiungere nell'ottica di futuri eventi internazionali. ■

9_ Da sx: Marco Giovannetti e Alessandro Arturi, di Yamaha Italia.

10_ La regia audio.

Nomi e numeri	
Direttore Generale	Fabio Zaffagnini
Direttore Artistico Eventi Speciali	Anita Rivaroli
Produttore Esecutivo	Claudia Spadoni
Responsabile Comunicazione	Martina Pieri
Media Relations e PR Manager	Mariagrazia Canu
Sound Manager	Cisko Ridolfi
Maestro	Peppe Vessicchio
Conduzione dello show	Nikki e Federico Russo di Radio DEEJAY
Ospite internazionale	Courtney Love
Partecipanti noti	Cesareo, Saturnino, Alteria, Giacomo Voli, Nikki
Partner Istituzionali	Only The Brave Foundation e ACF Fiorentina.
Rock Village Partner	Comune di Firenze e Estate Fiorentina
Charity Partner	Comunità di San Patrignano
Top Partner	Generali Italia
Main Media Partner	Radio DEEJAY
Media Partner	Onstage Magazine e La Nazione
Partner	Nastro Azzurro, Sammontana e Amadori
Destination Partner	Destination Florence
Partner Tecnici	Powersoft, Outline, Yamaha Pro Audio, The Student Hotel, Anbima, Dophix, SilentSystem, Human Company, Le Nozze di Figaro, Audiosales, AMG, Flixbus, Airstar, Amek&Vanis, Kick Agency, Joint Rent, FoH Production, T&D Rent, Alto Stage Management, Octavius Corporation, Lindale, Cometa Group, DTS, Maestranze Artistiche, Fumasoli e I Gigli
Network	Arezzo Wave, Ravenna Festival, Home Festival, Volks'n'Roll, Celtica, Hard Rock Cafe Firenze, ContestaRockHair e Metallized.

13000	presenze tra pubblico e addetti ai lavori
1454	musicisti provenienti da oltre 30 paesi
100	giornalisti accreditati
500	persone al lavoro
900	ospiti
50	partner
20	brani in scaletta
10	Music guru
282	batterie
297	bassi
401	chitarre
305	voci
64	fiati (sassofoni, trombe e tromboni)
50	tastiere
55	percussioni
1	Metronomo luminoso a LED
1600	Ricevitori in-ear monitor con 1600 cuffie
1 km	Fibra ottica
385	Microfoni
16	Mix diversi
380.000 W	Totale potenza d'amplificazione
22	Palloni illuminati
400	Proiettori motorizzati
2	Seguipersona
2	Consolle luci (main e backup)
80	Diffusori audio
128	Canali di amplificazione
10	Cluster di diffusori
6	Cluster di sub
700	Metri di cavi di potenza
>125.000	Passi camminati dai tecnici audio
184	piani saliti dai tecnici audio



di Mike Clark

Rossini Stabat Mater

STREAMING LIVE DALLA SALA OMONIMA

Foto: Rocco Casaluci

Delle numerose manifestazioni programmate quest'anno in tutto il mondo per commemorare i 150 anni della scomparsa di Gioacchino Rossini, una delle più originali, sia dal punto di vista della location, sia per gli aspetti tecnici, si è svolta a Bologna.

Un concerto speciale e fortemente simbolico ha previsto l'esecuzione dello *Stabat Mater* per soli, coro a quattro voci miste e orchestra proprio nella storica Sala omonima della Biblioteca dell'Archiginnasio dove il 18 marzo 1842, con la direzione di Gaetano Donizetti, l'opera ebbe la sua prima esecuzione italiana. Successivamente Donizetti raccontò di aver dovuto "obbligare" Rossini a presenziare almeno al terzo e ultimo concerto all'Archiginnasio, dato che il compositore Pesarese non si era presentato alle prime due serate a causa del troppo nervosismo. Date le dimensioni ridottissime della Sala, che non consentono la presenza del pubblico, il concerto è stato seguito in streaming al Teatro Comunale, dove era proiettato in diretta su uno

schermo cinematografico – con ripresa multicamera e regia video – e l'audio diffuso utilizzando in prima assoluta in Italia l'innovativo sistema d&b audiotechnik *Soundscape*.

Dal 2013 l'italiana BH Audio è stata uno dei partner di fiducia ai quali è stato dato il compito di condurre delle prove "beta" critiche con la piattaforma che sarebbe diventata *Soundscape*, presentata ufficialmente all'ISE di Amsterdam a febbraio di quest'anno. Con sede a San Giuseppe nel Ferrarese, BH Audio opera nel campo dell'audio professionale dal 1979, e si è specializzata nei settori della musica classica, contemporanea, lirica e jazz, fornendo sia sound reinforcement sia la possibilità di registrare qualsiasi tipo di evento musicale, dalla produzione discografica alla registrazione d'archivio. Collabora in modo regolare con diversi festival e le sue attività comprendono anche la valutazione dell'impatto acustico sull'ambiente e piani di adeguamento per ridurre l'inquinamento acustico.

I test su *Soundscape* hanno riguardato numerosi eventi del Ravenna Festival che si sono svolti al Pala de André, con artisti del calibro di Yo-Yo Ma, Enrico Rava e Ute Lemper, nonché prestigiose orchestre come la Filarmonica

di San Pietroburgo, Münchner Philharmoniker, Budapest Festival Orchestra, Hamburg Philharmonic e l'Orchestra del Maggio Musicale Fiorentino, diretti da Maestri di primo piano quali Mehta, Nagano, Temirkanov e Muti. Anche il Teatro Alighieri e la tradizionale trilogia d'autunno del Festival, con numerose opere liriche di prestigio, sono state spunto per provare il sistema tedesco: un banco di prova a dir poco impegnativo per il prodotto nascente.

Massimo Carli, titolare di BH Audio, spiega l'iter delle prove:

"Inizialmente – dice Carli – avevamo a disposizione una sola 'macchina' che ci veniva lasciata in occasione di lavori particolarmente interessanti, e che poi restituivamo (la stessa macchina faceva i concerti dei Kraftwerk in versione 3D). Dopo il primo anno di test, d&b mi ha lasciato una macchina che ho tenuto fino a due anni fa, sulla quale saltuariamente venivano eseguiti upgrade software presso la nostra sede. Successivamente me ne hanno data una seconda, molto più simile al DS100 attuale, ma sempre un prototipo, sottoposto in alcune occasioni ad upgrade software. Ovviamente d&b mi ha fornito anche il supporto tecnico, soprattutto il primo anno, quando uno degli sviluppatori, Felix Einsiedel, mi ha affiancato durante i setup.

"Dopo le prove, fornivo dei feedback sui risultati del lavoro – continua Carli – suggerendo migliorie e modifiche della gestione software.



Ho anche proposto idee su alcuni possibili utilizzi ai quali loro inizialmente non avevano minimamente pensato".

Presso la sala Stabat Mater della Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio, l'équipe di BH ha montato uno stage box Lawo mc² compact I/O (stage box con 32 ingressi microfonici + 16 ingressi AES/EBU), due Studer D19 (ognuno con otto preamplificatori microfonici con convertitori AD verso AES/EBU), un Multiverter (convertitore multiformato, in questo caso MADI-Ravenna AES67 per la registrazione dell'evento), uno switch di rete Cisco serie 300, due MacBook Pro (dei quali uno spare) con driver Ravenna Merging per la registrazione multicanale e quattro fibre ottiche LC-LC multimodale per il collegamento dello stage box all'armadio fibre Lepida (dal quale partiva la

1_ Orchestra, coro e solisti nella Sala Stabat Mater (dir. Michele Mariotti).

2_ Massimo Carli in regia al Teatro Comunale di Bologna.

3_ La Sala Bibbiena del Teatro Comunale di Bologna.



Foto: Rocco Casaluci

4_Regia Sala Bibbiena. Mac per gestione Soundscape e hardware per video streaming.



5_Regia Sala Bibbiena. Switch di rete, DS100, Multiverter e intercom.



6 Array e sub dietro lo schermo di proiezione nella Sala Bibbiena.

connessione con l'armadio fibre al Teatro Comunale, che dista poco più di un kilometro). Lepida è lo strumento operativo, promosso dalla Regione Emilia-Romagna, per la pianificazione, l'ideazione, la progettazione, lo sviluppo,

la configurazione, l'esercizio e la realizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione e dei servizi telematici che sfruttano le infrastrutture di rete in fibra.

Per quanto riguarda i microfoni, per i venti maestri dell'orchestra sono stati impegnati DPA (4023) e Schoeps (CCM4, CCM5 e MK4), mentre il coro aveva otto KM140 e le voci soliste Schoeps MK21. Una coppia di DPA 4090 è stata utilizzata per l'ambiente.

La regia nella Sala Bibbiena del Teatro Comunale era composta da una console Lawo mc² 36 a 24 fader, due d&b Audiotechnik DS100 – *SoundScape* con licenze per *En-Scene* ed *En-Space* (uno spare), tre d&b audiotechnik DS10 – convertitore di formato da Dante-AES67 ad AES/EBU (per la connessione ai finali di potenza) e tre switch di rete Cisco serie 300.

Dietro il grande schermo, il sistema d&b audiotechnik main era formato da quattro cluster da otto T10 cadauno con array processing e otto Y-Sub a terra in configurazione sub array. Inoltre, sono stati posizionati altri otto T10 a terra come front fill. Gli ambienti *En-Space* sono stati ricostruiti da sedici d&b audiotechnik 8S installati attorno al pubblico sul secondo ordine di palchi. A pilotare i sistemi, BH Audio ha utilizzato 24 canali di d&b audiotechnik 10D (fronte fill e *En-Space*) e 32 canali di D80 (main).

Il cuore del Soundscape è il performante processore audio (Signal Engine) DS100, dotato di networking Audinate Dante e di una potente matrice 64x64 con ampie possibilità di elaborazione dei segnali sia in entrata che in uscita. I sound designer possono accedere a tutto il potenziale di Soundscape tramite i suoi due moduli software opzionali (*En-Scene* ed *En-Space*), dotati di un serie di potenti strumenti di progettazione. *En-Scene* è uno strumento per il posizionamento di oggetti sonori che permette

di collocare e muovere individualmente fino a 64 oggetti sonori. Crea precisi scenari sul palco, in cui ogni oggetto sonoro è localizzato sia visualmente sia acusticamente, permettendo a tutti gli spettatori di sentire esattamente quello che vedono. *En-Space* invece è uno strumento che emula un luogo fisico (una sala o anche un luogo all'aperto) ed è in grado di aggiungere e modificare "l'impronta" di riverbero di qualsiasi spazio, creando una riproduzione sonora ricca e naturale. Tali "impronte" sono emulazioni basate sulle misurazioni acustiche di luoghi di spettacolo reali.

Mentre un'immagine sonora stereofonica "funziona" alla perfezione solamente per quella parte degli spettatori posizionata sull'asse centrale fra le sorgenti di sinistra e di destra, *Soundscape* ricrea una vera "realtà" sonora per ogni membro del pubblico, permettendo a tutti di sentire ogni strumento e ogni voce nell'effettiva collocazione sul palcoscenico.

Dopo l'importante evento bolognese, Carli afferma: "Non ci sono state difficoltà particolari, tutto ha funzionato ed effettivamente eravamo partiti per tempo a fare tutti i test necessari per darci la certezza che poi, una volta montato il sistema, tutto funzionasse. Tali test sono stati soprattutto sui collegamenti in fibra e sugli apparati attivi e passivi di Lepida. Inizialmente abbiamo fatto un primo test presso la sede di Lepida, mettendo in relazione i nostri apparati e i loro, simulando il setup che poi ci sarebbe stato tra sala Stabat Mater e teatro. Successivamente – circa un mese prima dell'evento - abbiamo montato gli apparati audio e video oltre a quelli di Lepida realmente tra sala e teatro, facendo controlli random per verificare se ci fossero problemi o 'drop' di dati, e anche quella parte ha funzionato bene subito. Quando poi abbiamo ultimato il setup, pochi giorni prima dell'evento, tutto effettivamente ha funzionato alla perfezione". ■



Dry hire of professional AV equipment

AED Rent Italia

Artista	Agenzia	Direttore di Produzione	Service Audio/ Luci/Video	Fon. FoH Fon. Monitor	P.A. Amplificatori	Monitor		Mix. FoH / Mix. Monitor	Lighting Designer/ Operatore Luci	Parco Luci	Console Luci	Responsabile Video	Materiale Video
Alexia	Positiva		CZ Service / Antony Service	Manlio Moscarino / Riccardo Cipriani	Axiom/Lab.gruppen	IEM Sennheiser		Digidesign Venue / Allen & Heath	Antonio Cacchillo	Timpani - SGM	Jands Vista		
Renzo Arbore & L'Orchestra Italiana	The Boss	Daniel Bittola	Top Service / Top Service LED	Fabio Citterio / Maurizio Cottone	Meyer Sound MICA/ Powersoft K20	RCF TT 25-SMA		SSL Live L500 Plus / SSL Live L500 Plus	Pasquale "Paco" Toscano	Vari*Lite VLX / Claypaky Alpha Spot HPE 700	High End Systems Wholehog 3	Carmine Vitiello	Lightbeam LED 5.9 mm
Bandabardò	OTR Live	Enrico De Paolis		"Cantax" Cantini / "SeaSun" Carlotto		IEM Sennheiser ew300G3		Behringer X32 Compact / Behringer X32	Lois Tricanato		Avolites Titan Mobile		
Maurizio Battista	Alessandra srl	Domenico Ragosta	Idea Musica Service	Enzo Congedi / Luca Codastefano	Martin Audio W8LM/ Powersoft	Martin Audio LE1200		DiGiCo SD8 / DiGiCo SD8	Domenico Ragosta	Sagitter / Robe	Avolites Quartz	Cesare Iaboni	Barco 20k
Alberto Bertoli	Italia Eventi srl - Ugo Valicenti	Ugo Valicenti	Italia Eventi srl	E. Montemurro / Gaetano Palazzo	X-Treme	RCF		Allen&Heath / Allen&Heath	Giuseppe Passarella	DTS Illuminazione	SGM Pilot 3000	Gianni Rosano	ProLights AlphaPix APIX6T
Edoardo Calcutta	Bomba Dischi / DNA Concerti	Romina Amidei	Agorà / STS Communication	"Genna" Gennaretti / Fabrizio Bacheri	L-Acoustics			Midas ProX / Midas Pro9	Martino Cerati	Claypaky / TMB / Philips Vari*Lite	MA Lighting grandMA2 Light	Filippo "Rox" Rossi	Acronn / d3 / Notch
Caparezza	Vertigo	Gianpaolo Tarantini	GM Music	Antonio Porcelli / Cesare Frassanito	dBTechnologies VIO L212+S218+L210	IEM Shure PSM 1000 / IEM Sennheiser		Midas ProX / Midas Pro9	M. "Bull" Agostini / Marco Malatesta	Claypaky / Robe / Sagitter / SGM	MA Lighting grandMA2 Light	Massimo "Maki" Lonero	InfLED passo 5 / Resolume Arena
Carroponete	Consorzio Eventi e Trenta	Matteo Milani	Mister X Service	Davide Linzi / Roberto Gilioli	d&b audiotechnik Q1 + Q7 + JSUB/ D12	d&b audiotechnik M4		Avid Venue Profile / Avid Venue SC48	Marco Elia	Martin / ProLights / Coemar/ SGM	Avolites Pearl 2004	Jonathon Bonvini	ProLights LEDCompass 8
DJ Time	Booking2Stars	Sergio Velluto	Idea Musica Service	Enzo Congedi / Andrea Bordignon	Axiom/Powersoft	Martin Audio LE1500		DiGiCo SD9	Domenico Ragosta	Sagitter	Avolites	Riccardo Chiumera	ProLights APIX4T
I Figli delle Stelle			dB Service - Orlandi	Cristiano Consoli	NEXO GEO S8 / NXAMP 4X4	LSS WM3		Behringer X32	Marco Orlandi	Chauvet / Robe	SGM Regia 2048 Live		
Francesco Gabbani	International Music and Arts	Luca Gnudi	On Off	Marco Dal Lago / Stefano Dinarello	d&b audiotechnik	d&b audiotechnik		DiGiCo SD9 / DiGiCo SD9	Giovanni Marzi	Martin Professional	Chamsys MagicQ	Diego Mazza	Infled
Max Giusti	AB Management	Stefano De Stefani	Idea Musica Service	Enzo Congedi / Francesco Severa	Axiom/Powersoft	Martin Audio LE1200		Yamaha M7CL / Yamaha M7CL	Paolo De Asmundis	Sagitter	Compulite Spark 4D	Paolo De Asmun- dis	Panasonic/ LEDWall
Ermal Meta	Mescal	M.Veronesi / S. Bonomini	Big Talu Music Service	"Ciccio" Ingrassia / Enrico Tronci		Martin LE12J		Avid VENUE S6L / Avid VENUE S6L	Nicola Costamagna	Robe / Showtec / Elation / Cameo	MA Lighting grandMA2 Wing ExtraWing		
Mietta	Graziella Spettacoli	Carmine Lombardo	Nautilus Music Service	Nello Botta / Aniello Anzalone	RCF TTL 33-A	IEM Shure PSM 900 / RCF NX12SMAA		Yamaha M7CL / Beringher X32	Enzo Modarelli	DTS	Digilite Pulse	Francesco Arbia	VisionLED
Milano Summer Festival	Vertigo Music		Mister X Service	Davide Linzi / Roberto Gilioli	d&b audiotechnik J8 + J12 + JSUB/ D80	Martin LE2100		Midas PRO9 / Avid Venue Profile	Luca Casadei	Martin Viper, MAC 2000, Aura/ ProLights Halupix /SGM X5	MA Lighting grandMA1 Full Size	Jonathon Bonvini	ProLights LEDCompass 8
Amedeo Minghi	CM Produzioni	Eugenio Bennardo	Nautilus Music Service	Nello Botta / Aniello Anzalone	RCF TTL 33-A	IEM Shure PSM 900		Yamaha M7CL	Peppe Barbarulo / Enzo Mosarelli	DTS	Digilite	Francesco Arbia	Visionled
Ministri	Magellano Concerti	Roberto Castagnetti	Sonique srl	Diego De Ferrari / Daniele Falletta	JBL VT4888/ Powersoft X8	Proel Edge		Midas Pro1 / Midas Pro1	Mamo Pozzoli / Andrea Carlotto	Claypaky Mythos, Stormy / Martin Strobo 5x5 / Robe Robin LEDWash 150/300	MA Lighting grandMA 1 Full Size		
Nomadi	Segnali Caotici	Giovanni Tosatto	On Off	Atos Travaglini / Michele Laganà	d&b audiotechnik	IEM Shure / d&b audiotechnik		Avid Venue Profile / Avid Venue SC48	Francesco di Castri	Martin Professional	Martin Professional Maxyz	Luciano Cucco	Mediaserver Martin e LEDWall Infled
La notte dei modà	L'Azzurra Spettacoli	Lello Orecchio	Mimmo Eventi	Michele Mozzillo	L-Acoustics KARA/ LA8			Allen&Heath dLive S7000	Luigi Calabro	Robe Robin LEDWash 600 / DTS Raptor	grandMA2 Ultralight	Alessio Aquino	Robe InfLED P3
Le Orme dei Pooh	Cavallaro Management	Michele Cavallaro	Fly Service	Jolly & Corrado / Sergey Palayot	dB Technologies T8	IEM Sennheiser		Yamaha CL5	FabioEffe	D.T.S. Illuminazione	DMC		
Patty Pravo			Its Eventi	R. Santacaterina / Matteo Petti	Idea Pro Audio/ Powersoft	Idea Pro Audio		Midas Pro2 / Midas Pro2	G. Vignola / Nicolas Stefanini		MA Lighting grandMA2		
Rock in the Castle	Vertigo Music	Matteo Chichiarell	Mister X Service	Davide Linzi / Roberto Gilioli	d&b audiotechnik J8 + J12 + JSUB/D80	d&b M2/M4 / IEM Shure PSM1000		Avid Venue Profile / Avid Venue Profile	Luca Casadei	Martin Viper, MAC 2000, Aura/ ProLights Halupix /SGM X5	MA Lighting grandMA1 Full Size	Jonathon Bonvini	ProLights LEDCompass 8
Sonics	Equipe Eventi		Engovers snc	Ludovico Cultraro	d&b audiotechnik V8+V12+V-Sub/D80	RCF TT+		Midas M32	Luca Perrone	Robe Pointe, LEDWash 600	Chamsys MQ80		

Sennheiser evolution wireless G4

SISTEMA DI TRASMISSIONE AUDIO A RADIOFREQUENZA

Sennheiser ha recentemente rinnovato la sua popolare serie di sistemi a radiofrequenza "evolution wireless", ormai arrivata alla quarta generazione.

La serie *evolution wireless* è stata presentata nel 1999, quindi è vicina ai 20 anni. La terza generazione – *evolution wireless G3* – risale al 2009, e direi che finora questi dispositivi, decisamente diffusi sui palchi e nelle installazioni del BelPaese e non solo, sembra stiano comportando piuttosto bene. Sennheiser ha recentemente presentato l'ultima nuova evoluzione della famiglia – *G4* – inserendovi alcune sostanziose novità.

In breve, tra le novità principali rispetto alla generazione precedente ci sono:

- **maggiore potenza:** le serie 300, 500 e IEM offrono la possibilità di trasmettere con una potenza fino a 50 mW, dove permesso dalle normative vigenti.
- **maggiore banda disponibile:** le serie 300 e 500 offrono fino a 88 MHz di banda su un singolo ricevitore.

Come per la terza generazione, anche la famiglia Sennheiser G4 comprende prodotti pensati per diversi segmenti di mercato: la serie 100 entry level; la serie 300 dedicata agli eventi business e al settore education; la serie 500 per il segmento più elevato del live professionale; 100P e 500P specificatamente pensate per il broadcast; IEM per i sistemi di monitoraggio personali.

Per la serie 100, le principali differenze rispetto alla generazione precedente riguardano, come già accennato, la semplificazione

del setup, a partire da un'interfaccia, peraltro rinnovata su tutta la gamma, più chiara ed intuitiva. Ma sono state introdotte anche alcune nuove funzioni particolarmente utili. È possibile, ad esempio, impostare automaticamente sui ricevitori ew 100 G4 fino a 12 frequenze correttamente coordinate tra loro. È anche possibile connettere tra loro direttamente in cascata più sistemi della serie 100, per semplificare e velocizzare ulteriormente l'impostazione delle frequenze. Tutte le serie, in maniera analoga alla generazione precedente, comprendono la possibilità di sincronizzazione tramite infrarossi trasmettitori e ricevitori. La nuova interfaccia rende forse ancora più immediato individuare la giusta posizione per il trasmettitore, davanti alla cella a infrarossi, per ottimizzare la comunicazione e lo scambio dei parametri.

Non mancano i software dedicati alla gestione e al controllo dei sistemi: *Wireless Systems Manager* e *Control Cockpit* sono in grado di semplificare in maniera significativa la composizione di sistemi multicanale anche complessi. *Wireless Systems Manager* gira su Mac o Windows, è compatibile con i dispositivi Sennheiser *evolution wireless G3* o *G4* ed è pensato per agevolare l'impostazione e il coordinamento delle frequenze di sistemi RF anche decisamente complessi, per studi televisivi, eventi live e produzioni musicali.

Control Cockpit si installa su Windows e comprende un web server; è quindi raggiungibile in rete tramite browser da qualunque dispositivo, ideale per il controllo centralizzato di sistemi per conferenze, ampie sale di lettura, sale per meeting e presentazioni, anche a livello di campus. I dispositivi possono essere aggiunti automaticamente, via IP range o anche importando un file CSV. È possibile regolare e testare tutte

le impostazioni RF in maniera piuttosto intuitiva. Permette di visualizzare informazioni sui segnali audio e a radiofrequenza, oltre allo stato delle batterie. Consente inoltre di gestire gli aggiornamenti firmware dei dispositivi, anche in batch. La nuova versione è in grado di inviare alert e notifiche via email o SMS (ad esempio quando si stanno scaricando le batterie a qualche dispositivo). *Control Cockpit* è compatibile con i dispositivi Sennheiser *SpeechLine Digital Wireless*, *evolution wireless G4* e *Digital 6000*.

IEM

Gli IEM G4 dispongono di un trasmettitore stereo da 1/2 unità rack in un box graficamente rinnovato rispetto alla serie precedente, completamente in metallo e dotato di un ampio display OLED con scritte bianche su fondo nero. Anche l'area con il rice-trasmettitore ad infrarossi dedicato alla sincronizzazione tra trasmettitore e ricevitore è stata messa leggermente in evidenza, rendendo così più ovvia la posizione da mantenere durante la sincronizzazione veloce.

Utilizzabile con il software di controllo *Wireless Systems Manager*, permette fino a 16 canali compatibili, in una banda di 42 MHz con 1680 frequenze selezionabili.

La potenza di trasmissione è regolabile in tre passi – 10 mW, 30 mW o 50 mW – in base alla banda di frequenza RF di trasmissione e alle diverse legislazioni nazionali. Secondo il costruttore, questo è sufficiente per coprire mediamente una distanza fino a 100 m tra trasmettitore e ricevitore.

ew 500

La serie ew 500 è dedicata al mercato del live professionale. Il ricevitore è in grado di sintonizzare frequenze su una banda ampia fino a 88 MHz, con il quale è possibile comporre gruppi di frequenze compatibili contenenti fino a 32 canali. Ciascun ricevitore è dotato di interfaccia Ethernet dedicata al controllo via software, in particolare è possibile il coordinamento automatico delle frequenze tramite *Wireless Systems Manager*.

ew 300

La serie G4 300 è pensata per il mercato education, speech & lecture, essendo probabilmente la più versatile nella nuova famiglia. Particolare attenzione è stata infatti posta alla semplicità d'uso, inoltre tutte le capsule montate sui mi-



crofoni della serie 300 sono ottimizzate per il parlato. Anche la serie 300 offre una banda RF estesa ad 88 MHz e una massima potenza in trasmissione incrementata fino a 50 mW.

Le serie ew 300 G4 e ew 500 G4 offrono trasmettitori e ricevitori su dieci diverse bande a radiofrequenza:

Aw+	470 – 558 MHz
AS	520 – 558 MHz
Gw1	558 – 608 MHz
Gw	558 – 626 MHz
GBw	606 – 678 MHz
Bw	526 – 698 MHz
Cw	718 – 790 MHz
Dw	790 – 865 MHz
JB	806 – 810 MHz
K+	925 – 937,5 MHz



Ciascuna banda comprende 26 banchi di frequenze, ciascuno dei quali permette fino a 32 canali mutuamente compatibili. I primi 20 banchi, in particolare, comprendono 32 frequenze pre-impostate, mentre i banchi da 21 a 26 permettono di impostare liberamente le frequenze (è quindi compito dell'utente, eventualmente con l'aiuto del software *Wireless Systems Manager*, trovare frequenze compatibili fra loro e con i segnali eventualmente già presenti in area).

In Italia, attualmente (giugno 2018), senza licenze particolari è permesso trasmettere con una potenza fino a 50 mW erp nella banda da 174 MHz a 230 MHz e da 470 MHz a 786 MHz. ■



Claypaky Zac•Eye

SISTEMA SEGUIPERSONA AUTONOMO

Zac•Eye consente di seguire efficacemente un massimo di quattro persone in movimento su un palco, utilizzando un accessorio installato direttamente su qualsiasi proiettore a testa mobile Claypaky.



I sistemi di tracking hanno fatto grandi passi avanti negli ultimi cinque o sei anni ed i risultati che abbiamo visto recentemente in grandi eventi testimoniano una tecnologia matura ed affidabile.

In collaborazione con la tedesca Zactrack, Claypaky ha creato un sistema semplice ed affidabile per svolgere questa singola funzione, rendendo quindi più snello il materiale necessario a realizzare il sistema.

Zactrack è un'azienda specializzata in diversi sistemi di tracking per applicazioni audiovisive ed ha lavorato insieme a Claypaky nello sviluppo di questo sistema rivolto specificamente ad un'unica applicazione e per l'uso esclusivo con i proiettori della casa costruttrice bergamasca. Il prodotto Zac•Eye è in realtà un accessorio da montare su un proiettore: una scatola contenente un rilevatore viene montata su un braccio, al di sopra del quale vengono montate le clamp per il fissaggio sulla struttura, mentre sotto il braccio vengono montate le staffe omega sulle quali è fissato il proiettore. In questo modo, l'addetto al montaggio deve maneggiare un unico elemento. La scatola viene poi collegata al proiettore tramite l'interfaccia Ethernet.

Il sistema sfrutta due diverse tecnologie. Una termocamera rileva la forma del soggetto sul palco, un "blob", un'ombra. Il raggio d'azione della telecamera è di 60° sull'asse orizzontale e di 45° sull'asse verticale. Un'intelligenza artificiale trasforma il "blob" in una serie di coordinate che vengono utilizzate per comunicare comandi di pan e tilt al proiettore collegato.

Quando si utilizza in una situazione con una singola persona da seguire sul palco, il sistema riesce a seguire solo "l'ombra" nella telecamera. Quando, invece, più di un sistema viene utilizzato per seguire diversi soggetti sul palco, viene implementato un secondo elemento, un laser ad infrarossi posizionato sulla telecamera. Questo laser emette un raggio con una pulsazione codificata, e il soggetto sul palco ha un "tag" che riceve e ritrasmette il segnale verso il box. Questo segnale di "risposta" viene associato all'ombra con la quale coincide nel rilevamento e serve per identificare la corretta ombra da seguire dal proiettore collegato.

Il sistema completo prevede fino a quattro tag, quindi quattro unità Zac•Eye contemporaneamente, ciascuna in grado di operare ad una distanza massima di 15 metri.

Per identificare ed individuare il tag, basta solo l'unità Zac•Eye montata insieme al proiettore. Per aumentare l'accuratezza del sistema, invece, è possibile aggiungere un secondo sensore "esterno", ovvero un tag aggiuntivo fisso che deve essere montato approssimativamente a 90° rispetto al box montato sul proiettore. Il sistema utilizza così la posizione del tag esterno, opportunamente individuata nel software, per migliorare la precisione di tracciamento del soggetto solidale al tag in movimento.

Il sistema si può implementare in diverse modalità. Nella modalità più semplice, si può utilizzare anche senza l'utilizzo di una console luci. Attraverso un'applicazione dedicata all'impostazione del sistema, si definisce il funzionamento in automatico, impostando il raggio di azione, così il proiettore si comporta in modo autonomo, senza l'utilizzo di tag o altro.



Nel 90% dei casi, però, una console è presente. In combinazione con una console, i proiettori nel parco luci dotati di sistemi Zac•Eye possono anche essere impiegati per altri ruoli. Nei momenti in cui serve l'inseguimento automatico, dalla console si utilizza un fixture type che si chiama "Zac•Eye", che funziona come una fixture normale con due parametri. Il primo parametro è "assignment" (assegnazione) tramite il quale l'unità sul proiettore viene assegnata ad uno dei quattro tag disponibili; il secondo parametro è "height" (altezza), che è preimpostato per default al 50%, cioè con il proiettore puntato al centro dell'ombra. Inserendo un valore diverso si sposta il fascio più in alto o più in basso rispetto al centro del soggetto rilevato.

All'interno dell'applicazione di controllo, invece, si possono definire i due estremi della distanza di funzionamento, assegnando il diametro desiderato della copertura del fascio luminoso. Questo consente al sistema di controllare il parametro zoom del proiettore collegato, allargando il fascio quando il soggetto si avvicina e stringendolo quando si allontana, per mantenere sempre un campo di copertura omogeneo indipendentemente dalla distanza. Il sistema prevede lo spegnimento, il fade-in e il fade-out del dimmer del proiettore, utile in particolare per situazioni teatrali nelle quali un attore può uscire di scena e, magari, ricomparire sull'altro lato del palco. Il sistema fa un blackout del proiettore quando il soggetto esce, e lo ri-illumina quando il tag rientra nel raggio di copertura della telecamera.

Zac•Eye rappresenta finalmente una soluzione (relativamente) semplice per eseguire questa funzione ricercata da anni. È un'opzione interessante per allestimenti in cui altri sistemi di tracking con rilevatori multipli, reti informatiche complesse e software complessi sarebbero impensabili... addirittura, non richiede neanche l'utilizzo di una console luci. Infatti, diversamente da questi sistemi che richiedono tempo "fermo" in una produzione per la taratura, la taratura di Zac•Eye richiede meno di un minuto per ogni unità. Questo ne consente l'utilizzo anche per le applicazioni nei teatri piccoli, nelle presentazioni, in conferenze ed eventi corporate. ■



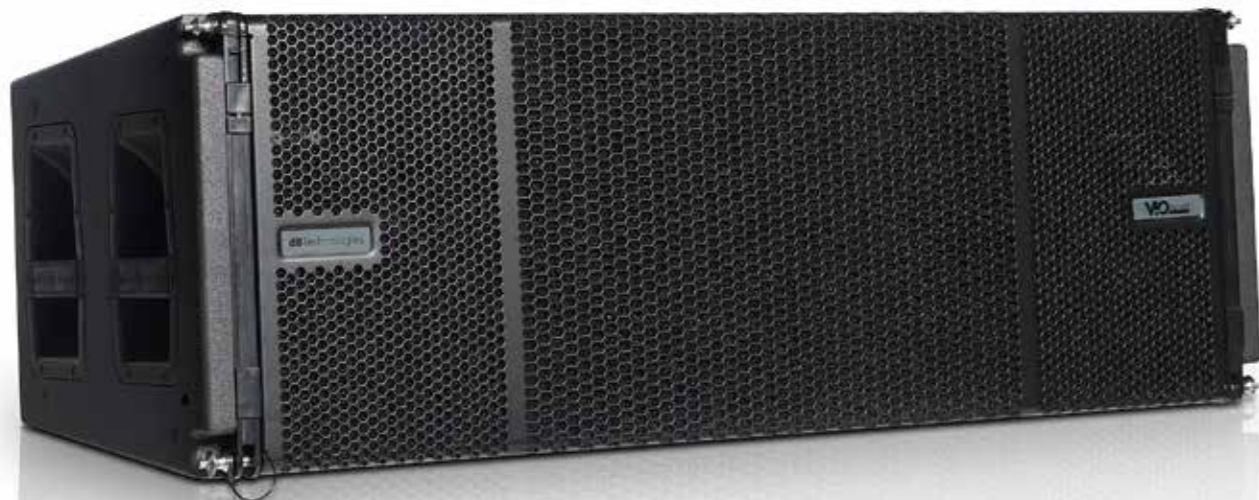
1_ Uno dei quattro "tag" che ritrasmettono il laser codificato per identificare un specifico soggetto da seguire.

2_ Quello che "vede" la termocamera di Zac•Eye. Il "blob" evidente in basso a sinistra sullo schermo è l'autore che monta la macchina fotografica.



Costruito e distribuito in Italia da:

Claypaky
Via Pastrengo, 3/b
24068 Seriate (BG)
tel. 035 654311 -
fax 035 301876
www.claypaky.it
info@claypaky.it



dBTechnologies Vio L212

DIFFUSORE AMPLIFICATO PER LINE ARRAY

Vio L212 è il primo impianto dBTechnologies pensato per soddisfare le esigenze dei tour di fascia alta, senza compromessi.

Dopo Vio L210 e Vio L208, che sono stati i primi sistemi line-array dBTechnologies con il box in legno e che hanno contribuito a formare una percezione diversa del marchio, il costruttore emiliano presenta oggi il fratello maggiore.

Vio L212

Vio è un modulo line-array a tre vie, auto-amplificato, contenente due woofer da 12" con bobina da 3" a radiazione frontale diretta simmetrica, a destra e a sinistra del box; più all'interno di trovasi la sezione dedicata alle frequenze medio-alte che comprende quattro midrange da 6,5" con bobina da 2" e magneti al neodimio, caricati a tromba; le frequenze alte, infine, sono affidate ad una coppia di driver a compressione con uscita da 1,4" e bobina da 3", anch'essi con magneti al neodimio, montati su due guide d'onda separate che confluiscono in una tromba conformata per generare un fronte d'onda cilindrico.

Dal punto di vista acustico, la configurazione

della parte dedicata alla gamma media consente di ottimizzare l'efficienza della banda vocale, ottimizzandone l'headroom senza lavorare troppo con i filtri. dBTechnologies ha sviluppato un notevole lavoro di ottimizzazione ottenendo una risposta in frequenza omogenea sia in asse che ai limiti della copertura nominale.

L'elettronica

La sezione di amplificazione a bordo è composta da due moduli Digipro G4, di nuova generazione, con alimentazione a bordo dotata di PFC, ciascuno capace di erogare una potenza equivalente continua di 1600 W.

Gli ingressi di segnale sono opto-isolati, e la separazione elettrica che così si ottiene contribuisce a ridurre le possibilità di generazione – e di propagazione a valle – dei disturbi elettrici. La sezione di alimentazione è in grado di funzionare con tensioni in ingresso da 100 V a 240 V – dBTechnologies si rivolge ad un mercato davvero internazionale, quindi i loro prodotti devono poter funzionare dal Giappone, agli

Stati Uniti, all'India a tutti i paesi con diverse specifiche di alimentazione, compresi i luoghi soggetti a forniture eventualmente instabili. Questi amplificatori sono stati progettati per tollerare picchi di tensione in ingresso fino a 380 V, che può essere un evento relativamente comune, come nel caso in cui, per un errore di cablaggio, arrivi la tensione concatenata alle prese monofase; in questi casi l'amplificatore DigiPro G4 va semplicemente in protezione, preservandosi da ogni danno.

La scelta di integrare l'amplificazione nel diffusore, forse inusuale rispetto ad altri sistemi di livello elevato, è la conseguenza di una precisa scelta progettuale di dBTechnologies. In particolare, tale scelta permette di integrare un controllo particolarmente puntuale rispetto all'amplificazione esterna. Un canale di un amplificatore (esterno) di un impianto passivo pilota tipicamente due o tre o anche quattro diffusori, mentre in un impianto come Vio un canale di amplificatore, e il relativo canale DSP, pilotano una singola via all'interno di un diffusore. L'elettronica interna a Vio L212, ad esempio, è in grado di analizzare l'impedenza del carico sia in tempo reale, sia attraverso un apposito test che si può eseguire premendo un pulsante sul pannello dell'amplificatore o anche da remoto tramite il software di gestione. Quindi, per ogni componente, è possibile verificare se l'impedenza è troppo alta o troppo bassa. Ogni cassa, inoltre, ha un inclinometro a bordo, cosicché è possibile verificare la correttezza dei puntamenti anche da remoto, una volta sollevato il cluster.

Il DSP utilizzato all'interno dei sistemi Vio L212 è attualmente il più potente tra quelli utilizzati nei prodotti dBTechnologies, e offre sufficiente potenza di calcolo per consentire di utilizzare dei filtri FIR, che sono filtri digitali a fase lineare. La coerenza di fase, sia nei filtri di crossover sia nei filtri di correzione applicati dai preset, contribuisce ovviamente a produrre una risposta acustica complessiva di ottima qualità.

I preset a bordo consentono di compensare il coupling e l'attenuazione delle alte frequenze. Componendo un array, man mano che si aggiungono diffusori si incrementa la risposta nelle frequenze medio-basse, e di conseguenza occorre attenuare tale banda applicando un filtro di correzione appropriato. Per quanto

riguarda le alte frequenze, la correzione deve contrastare l'assorbimento atmosferico, che agisce soprattutto in alta frequenza e dipende dalla gittata prevista per il diffusore a cui si applica.

Una serie di funzioni piuttosto raffinate, inserite all'interno del diffusore, riguarda il riconoscimento della posizione all'interno dell'array. Prima di tutto, è possibile far lampeggiare da remoto, via software, un LED sul pannello frontale di un diffusore per identificare un determinato diffusore all'interno di un array. Inoltre, all'interno di ciascun box è stata inserita una coppia di sensori NFC, ovvero *Near Field Communication*: si tratta di sensori passivi, un master ed uno slave, gli stessi che sono utilizzati all'interno degli smartphone, che permettono a ciascun diffusore di comunicare con quelli adiacenti, sopra e sotto. All'atto del collegamento, tra i diffusori dell'array avviene automaticamente uno scambio di informazioni grazie al quale è possibile ricostruire esattamente la posizione di ciascun particolare diffusore all'interno del cluster. Questo è fondamentale non solo per l'identificazione ma anche per attivare correttamente i preset per la compensazione delle alte frequenze, o per il coupling.

La comunicazione con il PC dedicato al controllo remoto può avvenire tramite il protocollo proprietario RDNET, ma è anche possibile sostituire la scheda di comunicazione per inserire una scheda Dante. Tramite Dante, possono viaggiare su un unico cavo – o su due cavi, volendo considerare anche il trasporto di sicurezza per ridondanza – il segnale audio digitale e i dati di controllo. C'è poi un ingresso analogico che rimane disponibile, volendo, come ulteriore backup.

Il controllo remoto è realizzato tramite il recente software Aurora Net, che è anche retro-compatibile con i vecchi prodotti.





Il pannello posteriore presenta un controllo rotativo per il filtro passa-alti, utile per tagliare dai satelliti la banda che va ai subwoofer. Poi ci sono il controllo per la compensazione dell'assorbimento in alta frequenza e il controllo per la compensazione dell'effetto in banda medio-bassa dovuto al coupling, di cui abbiamo scritto sopra.

Tutto quello che è possibile controllare dal pannello in locale è controllabile anche da remoto, anzi da remoto sono disponibili molte più opzioni.

È anche disponibile uno user preset – sia in locale, sia da remoto tramite software – che permette di salvare e richiamare una configurazione custom decisa dall'utente.

Il subwoofer S218

Per quanto riguarda la parte bassa dello spettro audio, è stato sviluppato anche un nuovo modello di sub.

Il primo subwoofer della serie è Vio S318, con una configurazione particolare composta di tre woofer da 18" in un cabinet relativamente compatto. L'idea alla base era quella di disporre una grande superficie radiante, riuscendo così a produrre una notevole pressione sonora in uno spazio ristretto e a scendere in frequenza pur senza utilizzare un grande volume d'aria risonante.

Il nuovo subwoofer Vio S218 contiene solo due woofer nello stesso cabinet, insieme a due finali DigiPro G4 da 1600 W ciascuno. È stato quindi alleggerito il cabinet e, accoppiando correttamente il notevole volume all'interno con il reflex e i due altoparlanti, dBTechnologies è riuscita ad ottenere un subwoofer capace di scendere notevolmente in fre-

quenza e contemporaneamente di emettere un elevato SPL.

Vio S218 nasce per essere appoggiato a terra. Un apposito pulsante sul retro è stato inserito per facilitare la costruzione di configurazioni cardioidi. Anche in questo caso ci sono i sensori NFC a bordo per il riconoscimento automatico della posizione nello stack. Come nei satelliti, c'è la possibilità di eliminare il controllo via RDNET per lasciare solo Dante, che trasporta il flusso audio insieme ai dati di controllo su un unico cavo di rete.

Tutti i modelli della serie Vio sono acusticamente compatibili, sia come risposta in fase che come configurazione meccanica.

Sono disponibili frame per adattare L212 e L210 nello stesso cluster, ad esempio per i downfill. Inoltre tutti i modelli montano lo stesso modello di driver e particolare attenzione è stata posta nell'accoppiamento corretto delle guide d'onda e nella compatibilità dell'emissione acustica in cluster misti.

Un altro punto di forza di questo impianto è la meccanica: tutti gli angoli sono impostabili da terra, con l'impianto sul carrello dedicato; quando poi viene sollevato, i moduli si bloccano sugli angoli stabiliti.

Tutta la verniciatura è in poliurea, che è un materiale plastico in grado di migliorare la resistenza alle abrasioni e agli agenti atmosferici, inoltre i moduli top hanno integrato un raincover in gomma.

Un impianto senza compromessi, con prestazioni e dati tecnici in linea con la fascia di mercato a cui si propone, prodotto da un'azienda con una grande esperienza nell'ottimizzazione dei propri prodotti e che ha il completo controllo sulle proprie linee di produzione. Sicuramente saprà ritagliarsi a buon titolo il proprio spazio di mercato. ■



dBTechnologies

Distribuito in Italia da:
AEB Industriale srl
dBTechnologies
 Via Brodolini, 8
 40053 Valsamoggia (BO)
 tel. 051 969870
 fax 051 969725
www.dbtechnologies.com
info@dbtechnologies-aeb.com

RTI NEO Series

In tour quest'estate con i migliori artisti Made in Italy



RTI NEO ONE

Controllabile tramite DMX
 Estensibile e componibile
 45 kpps@8° ILDA
 Rosso 1'200 mW / 638 nm
 Verde 900 mW / 520 nm
 Blu 1'500 mW / 450 nm
 Potenza garantita 3'300 mW

RTI NEO SIX

Controllabile tramite DMX
 Sei fasci in schiera
 45 kpps@8° ILDA
 10 pattern standard preimpostati
 Rosso 135 mW / 638 nm
 Verde 70 mW / 520 nm
 Blu 95 mW / 450 nm

tarm Series

La serie più venduta



tarm 2.5

Diodi con modulazione analogica
 Pure diode solution
 Bassissima divergenza del fascio
 Potenza garantita 2'700 mW
 45 kpps@8° ILDA
 Rosso brillante 750 mW / 638 nm
 Verde 700 mW / 520 nm
 Blu 1'500 mW / 450 nm

tarm 5

Pure diode solution
 Bassissima divergenza del fascio
 Potenza garantita 5'000 mW
 45 kpps@8° ILDA
 Rosso brillante 1'400mW/638nm
 Verde 1'500 mW / 520 nm
 Blu 3'000 mW / 450 nm

tarm 10

Pure diode solution
 Bassissima divergenza del fascio
 Potenza garantita 10'400 mW
 45 kpps@8° ILDA
 Rosso brillante 2'800mW/638nm
 Verde 2'900 mW / 520 nm
 Blu 6'000 mW / 450 nm



Distributore esclusivo Audio Effetti Srl
www.audioeffetti.com

RF-Vue Tablet Spectrum Analyzer

ALLA SCOPERTA DELL'INTERESSANTE ANALIZZATORE RF DI KALTMAN CREATIONS



Certamente la gestione delle radio frequenze è diventata negli ultimi anni sempre più complessa, a tutti i livelli. Non c'è bisogno di andare sul palco della rockstar di turno per toccare con mano il lungo lavoro spesso necessario per non incorrere in problemi dovuti a interferenze durante gli spettacoli. Se da una parte sono cresciute le frequenze inquinate da trasmissioni di ogni genere, dal digitale terrestre ai telefonini, sono parimenti cresciuti i dispositivi radio impiegati ormai largamente su ogni palco, dai microfoni agli strumenti agli IEM.

Non a caso le principali case costruttrici di dispositivi a radiofrequenza hanno in catalogo soluzioni e apparecchiature adatte a scegliere e settare per i loro prodotti i posticini più confortevoli e tranquilli nella giungla ondivaga, i quali poi, ovviamente, cambiano di luogo in luogo se non di ora in ora.

È il motivo per cui molti professionisti non possono ormai più fare a meno di uno strumento in grado di dare sicurezza al loro lavoro (e alla loro retribuzione, perché se il cliente al posto dell'importante conferenziere arrivato appositamente da Tokio ha ascoltato le previsioni del tempo non sarà particolarmente incline al pagamento del conquisbus pattuito).

Inoltre non sempre il parco microfoni a disposizione è omogeneo per range di frequenza o marchio, motivo per cui risulta particolarmente utile un analizzatore di spettro efficiente e semplice da usare.

Kaltman Creations, dopo aver riscosso un notevole successo con il prodotto *RF Command Center*, ha ben pensato di unire il lavoro sulle frequenze alla semplicità di utilizzo di un tablet. È nato così **RF-Vue**, il primo analizzatore di spettro direttamente basato su tablet, di cui sfrutta in maniera opportuna e consona la pra-

ticità dell'interfaccia touchscreen.

Iniziamo col dire che il software gira solo su Windows, quindi sono banditi tablet Apple o Android. L'azienda propone al pubblico sia il solo specifico hardware per l'analisi di spettro (antenna, ricevitore, ecc) da applicare ad un tablet Windows di proprietà del cliente, sia un pacchetto completo comprensivo di tablet Dell. Incluso sempre, ovviamente, il software.

Altra differenziazione compresa nell'offerta riguarda la gamma di frequenze analizzabili: fra i 470 MHz e i 700 MHz la meno costosa, dai 50 MHz ai 2,5 GHz la più completa. Ovviamente l'utente sceglierà la più consona alle proprie esigenze. La prima si muove comunque entro il range più diffuso in Italia, quindi può già essere sufficiente in molte situazioni, mentre la seconda sarà più utile a chi vuole avere maggiori controlli e certezze nell'utilizzo di dispositivi a frequenze esterne alla tipica banda UHF, o anche per chi si deve confrontare con router e access point Wi-Fi, anche questi sempre più usati nella distribuzione del segnale.

Il primo vantaggio dato da RF-Vue è proprio nell'agilità e nella praticità dell'utilizzo col touchscreen. Basta infatti un solo dito per rinominare le apparecchiature utilizzate, selezionare le frequenze, zoommare su un range più stretto per vedere meglio cosa succede da quelle parti, inserire dei mark subito visibili ed effettuare tutte le altre operazioni.

Le funzioni sono ovviamente quelle tipiche di uno scanner a radiofrequenza, a cui si aggiunge l'interessante "Touch to listen": l'apparecchio è praticamente in grado di demodulare la radiofrequenza captata e farla ascoltare direttamente all'operatore senza passare dal mixer di palco. Ciò consente quindi di ascoltare il



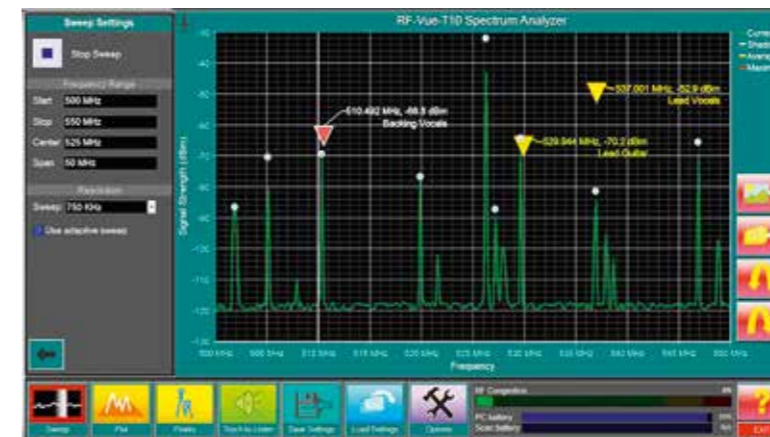
risultato della trasmissione o identificare precisamente chi la sta usando, ma anche, a microfono spento in fase di settaggio, di capire, qualora la frequenza appaia disturbata, la sorgente precisa della radiofrequenza di disturbo, per spegnerla, se possibile, o cambiare la propria scelta.

RF-Vue consente di selezionare il range di frequenze da scansionare ed anche la risoluzione dello sweep, mostra poi i picchi delle frequenze, anche quelle intermittenti, spesso le più pericolose.

Una volta stabilite le frequenze di lavoro, è possibile esportarle sia in CSV, quindi disponibili per l'importazione in altro sistema, oppure in formato immagine per avere sempre sott'occhio il panorama completo.

RF-Vue è insomma uno strumento estremamente utile e di facile utilizzo in moltissimi casi, e anche piuttosto abbordabile sotto il punto di vista economico.

Anche la scelta del solo software Windows, che potrebbe sembrare a prima vista limitante, può permettere invece di utilizzare sulla stessa periferica altri diffusi programmi che potrebbero integrarsi ottimamente con questo prodotto, anche se, quando si parla di software, è sempre meglio usare il condizionale ed assicurarsi delle varie compatibilità. ■



MODSART

RF-Vue è distribuito in Italia da:
Mods Art
Via Incoronata, 155
66054 Vasto (CH)
tel. 0873 317629
www.modsart.it
info@modsart.it

LDR Astro 250

SEGUIPERSONA CON SORGENTE A LED BIANCO



Uno dei due nuovi seguipersona presentati recentemente dalla casa costruttrice di Castel Goffredo, Astro 250, è progettato per l'utilizzo in teatri piccoli o medi, studi televisivi o altre applicazioni in cui è richiesto un followspot con una gittata compresa tra 2 m e 30 m.

Astro 250 si basa su una sorgente a LED bianca, con un assorbimento massimo di 230 W. Sono disponibili due diverse versioni: Astro 250 C (cool white), con temperatura colore intrinseca daylight da 5600 K per applicazioni televisive, e Astro 250 W (warm white) con CCT da incandescenza – a 3200 K – per applicazioni teatrali tradizionali. Entrambe le versioni vantano una resa cromatica CRI > 90. Come con tutti i proiettori a LED moderni, il dimming si effettua tramite la variazione del ciclo di lavoro del driver dei diodi, che in questo caso opera a 16 kHz, per evitare l'effetto flicker nelle riprese quando il proiettore viene utilizzato in congiunzione con delle telecamere. L'array di LED della sorgente ha una vita di servizio nominale di 50.000 ore. Questo elemento è comunque sostituibile con un intervento di manutenzione straordinaria che richiede un tecnico qualificato.

La sorgente viene raffreddata da un sistema ad aria forzata, il cui ventilatore può essere controllato in tre modalità: una con il ventilatore sempre al 50% della velocità massima, una con il ventilatore controllato automaticamente dal-

la temperatura della sorgente e una terza nella quale il ventilatore gira ad una velocità ridotta per un utilizzo particolarmente silenzioso. In ogni modalità, comunque, oltre una certa soglia di riscaldamento il driver dei LED entrerà a regolare ulteriormente la temperatura riducendo la corrente ai diodi (ovviamente con una conseguente riduzione di flusso luminoso). Accoppiato a questa sorgente c'è un gruppo ottico con un doppio collimatore, simile a quello di un seguipersona tradizionale. I due consueti cursori manuali sul lato consentono di regolare lo zoom da un minimo di 8° ad un massimo di 23° e di aggiustare la messa a fuoco per avere i bordi del fascio emesso definiti o morbidi.

Questa combinazione sorgente/ottica offre un elevato rapporto lm/W. La versione con sorgente CCT daylight ha un flusso luminoso leggermente più elevato, in grado di erogare allo zoom minimo 6837 lux su un campo di diametro 1 m ad una distanza di 7 m (6020 lux nel caso della versione a 3200 K), o 30.000 lx su un campo di 0,8 m di diametro ad una distanza di 2 m (25.700 lx per la versione a 3200 K) con lo zoom



massimo. In confronto ad altri seguipersona di dimensioni simili con lampade a scarica, questi livelli di illuminamento superano anche modelli nella categoria 575 W – che, però, hanno più del doppio di assorbimento elettrico – con il vantaggio di assorbire la potenza nominale solo quando la sorgente è accesa e regolata alla massima intensità, anziché costantemente.

Essendo dotato di una sorgente luminosa bianca, Astro 250 si utilizza nel modo familiare ad ogni utente, anche se diversi vantaggi operativi accompagnano la tecnologia. Il modello di base include un iris standard, con diaframma composto da 25 lame, controllato dalla canonica leva superiore, mentre un modulo cambiaco-
lori boomerang a leve, con cinque filtri, è disponibile come opzione. Una cosa che salta subito all'occhio è la mancanza della seconda leva del dowser, diventata ormai superflua grazie al controllo elettronico, più efficiente, di intensità e blackout.

Alcuni vantaggi di un segui a LED sono immediatamente ovvi: spariscono il peso e l'ingombro di un ballast esterno, per primo, e il ridotto calore della sorgente sarà apprezzato dall'operatore; un vantaggio più articolato, inoltre, è la maggiore flessibilità del controllo. Il modulo elettronico che pilota la sorgente di Astro 250 non solo mette a disposizione dell'operatore un display LCD con un encoder rotativo di navigazione per l'impostazione e il monitoraggio del proiettore, ma comprende un'intera suite di controllo DMX/RDM. Questo consente di comandare l'intensità da qualsiasi controller DMX o direttamente dalla console del direttore luci, con una risoluzione di 8 bit o di 16 bit.

Il comportamento del dimming elettronico può essere impostato tramite tre parametri dal menu di controllo: il primo mette a disposizione due opzioni di curva, lineare o quadratica; un secondo imposta il dimmer per avere una risposta istantanea o rallentata; un terzo parametro imposta un blackout rallentato per simulare una tradizionale lampada ad incandescenza o veloce per il nero istantaneo.

Il controllo di intensità locale sul proiettore avviene tramite l'encoder rotativo, ma è disponibile un controllo opzionale a cursore che si può

installare al manubrio laterale e collegare mediante un cavo ad un apposito connettore sul modulo elettronico, così da rendere il controllo più comodo per l'operatore.

Astro 250 ha raggiunto senza dubbio ottimi risultati in termini di efficienza, comodità e versatilità d'utilizzo. Al momento questa tecnologia si adatta meglio a modelli di dimensioni ridotte, ma con l'arrivo sul mercato di sorgenti sempre più potenti, cosa che avviene ormai molto velocemente, LDR disporrà di una buona base sulla quale dimensionare i modelli più grandi.

Segnaliamo inoltre che ad ottobre di quest'anno, alla fiera Plasa di Londra, Luci Della Ribalta presenterà un'importante novità, sempre relativa alla famiglia Astro. Per il momento è top secret, ma sappiamo che arriveranno diverse innovazioni ed opzioni di controllo mai viste prima in un followspot. ■



Costruito e distribuito in Italia da:
Luci della Ribalta
Via Berna, 14 Z.I. Bosco dell'Irta
46042 Castel Goffredo MN
tel. 037 6771777
fax 037 6772140
www.ldr.it – info@ldr.it

4° PARTE

Audio Analyzer

LE SOLUZIONI BASATE SU STRUMENTAZIONE ANALOGICA TRADIZIONALE DI NUOVA GENERAZIONE

Un'alternativa all'utilizzo di un audio analyzer è costituita dalla possibilità di utilizzare degli strumenti tradizionali di nuova generazione controllati da un software che interagisce con lo strumento stesso mediante l'interfaccia SCPI (Standard Command for Programmable Instruments).

Un esempio di setup di misura di questo tipo è stato messo a punto presso il *Master in Ingegneria del Suono e dello Spettacolo* [6] dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, nell'ambito di una collaborazione con *ARREL Audio*. Tale setup è costituito da un generatore di segnali stereo (Keysight 33522B) e da un multimetro digitale (Keysight 34406A) capace di effettuare misure di livello true RMS in AC. Utilizzando questa coppia di apparati possiamo implementare misure parametriche di risposta in frequenza, sweep di ampiezza, misure di guadagno ed altro.

Generalità: i sistemi Automated Test Equipment (ATE)

In realtà il nostro sistema così assemblato (generatore di segnali, multimetro digitale, pc con software di controllo) corrisponde ad un semplice sistema di *Automated Test Equipment* (ATE) basato sulla interfaccia SCPI. Un sistema ATE è costituito da un insieme di strumenti di misura (oscilloscopi, multimetri, generatori di segnale, matrici di switch, alimentatori, ecc.) opportunamente connessi tra loro e con un dispositivo supervisore che ne controlla le funzioni di impostazione e ne governa le acquisizioni di dati di misura. Stabilite le connessioni con i punti di misura, un sistema ATE può operare in modo automatico sotto il controllo di un programma di supervisione in esecuzione sul dispositivo supervisore che normalmente è un computer opportunamente programmato e interfacciato agli strumenti.

Nella storia della strumentazione di misura si sono utilizzate diverse interfacce elettriche per il controllo remoto della strumentazione: RS-232, interfacce proprietarie etc. La più im-

portante interfaccia storica è stata IEEE-488, chiamata anche GPIB, ormai superata. Attualmente la stragrande maggioranza della strumentazione di misura di buon livello è dotata di una porta Ethernet e di un hardware interno che supporta lo standard di controllo di strumentazione SCPI. In realtà esistono anche altri standard, come VISA (Virtual Instrument Software Architecture) ed altre.

Il generatore Keysight 33522B

Il generatore Keysight 33522B è un generatore di segnali stereo di basso costo. Consente la generazione di un'ampia classe di segnali in un range di frequenza che si estende, nella versione a nostra disposizione, dai millihertz alle decine di MHz.

Il generatore consente la creazione di forme d'onda tradizionali quali senoide, quadra, triangolare e rampa, oltre alla generazione di forme d'onda arbitrarie. Consente inoltre la generazione delle più importanti classi di segnali modulati (AM, PM, FM FSK, BPSK, ecc.) oltre che di segnali a struttura arbitraria (arbitrary waveform generator).

Come già scritto negli articoli precedenti, occorre ricordare le più importanti caratteristiche di un generatore di segnali per applicazioni audio:

- la limitata distorsione armonica (THD, Total Harmonic Distortion) della senoide generata,
- la costanza in ampiezza della senoide generata nel range di frequenze di utilizzo (Amplitude Flatness)
- il range di ampiezze generabili in uscita (Output Level).

Per questo specifico strumento le performance sono le seguenti:

- Amplitude Flatness: $\pm 0,15$ dB ($f_{out} < 100$ kHz);
- THD < -70 dBC, pari a circa 0,032 % ($f_{out} < 20$ kHz,)
- Output Amplitude: 2 mV PP \div 20 V PP, cioè -54 dBu \div $+19,2$ dBu.

Alla luce di questi dati, appare chiaro che questo tipo di strumenti a basso costo non è adatto a misure audio performanti ma è utilizzabile certamente in applicazioni di misure audio non performanti orientate, per esempio, alla produzione. Nelle nostre applicazioni, il generatore Keysight 33522B è stato usato come generatore di segnali sinusoidali per la caratterizzazione della risposta in frequenza e per la generazione di segnali sinusoidali modulati in ampiezza per la caratterizzazione della risposta dinamica dei compressori. Inoltre è stato usato per la generazione di sweep di ampiezza per la caratterizzazione statica dei compressori. Per le specifiche tecniche approfondite dello strumento consultare il link [1]

Il Multimetro Digitale Keysight 34406A

La misura delle risposte in ampiezza AC per le diverse applicazioni è stata effettuata mediante l'utilizzo del multimetro Keysight 34406A da 6 1/2 cifre. Questo strumento è in grado di misurare tensioni AC (in modalità true RMS) nella banda 3 Hz \div 300 kHz con delle ottime accuratezze. Per le specifiche tecniche approfondite dello strumento consultare il link [2].

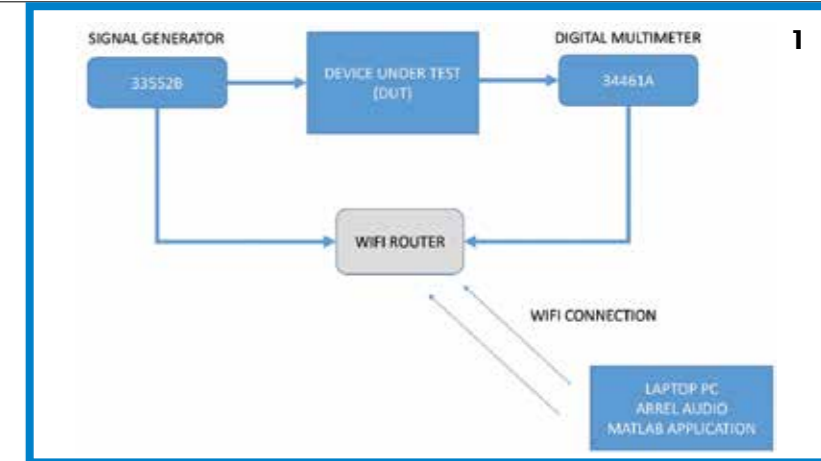
L'interfaccia SCPI

Dalla prima comparsa della strumentazione di misura asservita ad un controller digitale, quindi in un certo senso programmabile, fino a pochi anni fa le diverse case costruttrici normalmente implementavano, per controllare i propri strumenti, set di comandi proprietari su interfacce non del tutto standard.

Comandi uguali potevano avere differenti significati per strumenti di diversi produttori o (più frequentemente) identiche funzioni su strumenti diversi (anche se dello stesso produttore) richiedevano comandi completamente differenti.

Sotto la guida dello *SCPI Consortium UK* (un'associazione dei maggiori produttori di strumenti programmabili, oggi assorbito dalla *IVI Foundation*) si è ottenuto uno standard noto come *SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments)*, che introduce un modello unico per gli strumenti di misura programmabili e incoraggia l'uso di un set univoco di istruzioni per il relativo controllo remoto.

I vantaggi di questo standard sono notevoli sia rispetto alla cross-compatibilità, sia in rapporto ad una più razionale sintassi dei comandi che



1_ Architettura del sistema di misura ARREL Audio.

controllano lo strumento.

I maggiori vantaggi dello standard SCPI sono:

- è un modello di riferimento adattabile ad ogni strumento/dispositivo di misura e/o di stimolo;
- comporta una standardizzazione delle regole per la composizione dei comandi della strumentazione programmabile;
- è una estensione dello standard IEEE488.2 (ed è con esso retro-compatibile);
- è indipendente dal particolare hardware utilizzato nella sezione controller dello strumento e può essere adottato anche su strumentazione programmabile non GPIB;
- è intuitivo e razionale nella definizione dei comandi, comportando così una riduzione del tempo di sviluppo/manutenzione degli applicativi che controllano il sistema ATE.

I comandi SCPI sono comandi ASCII che vengono inviati allo strumento come stringhe di testo. Per la documentazione relativa ad un approfondimento sullo standard consultare il riferimento [3] o riferirsi alla documentazione relativa alla programmazione SCPI dei singoli strumenti (manuali relativi agli strumenti stessi).

L'architettura del sistema

Il sistema sviluppato presso il *Master in Ingegneria del Suono e dello Spettacolo* in collaborazione con *ARREL Audio* è un ATE orientato alle misure per la produzione ed è basato sulla coppia di strumenti precedentemente illustrati, su un router Ethernet e su un PC portatile sul quale gira il programma Matlab, il quale a sua volta permette l'esecuzione del software di controllo della strumentazione controllata SCPI.

Gli strumenti sono collegati al router mediante cavi Ethernet e sono identificati con un opportuno indirizzo di porta. Il PC portatile sul quale viene eseguito uno script Matlab [4] (o un programma in linguaggio C) è collegato al router mediante una rete dedicata e comunica in WI-FI con il router (figura 1).



2_ Esempio di GUI nel caso di misura della risposta in frequenza.

3_ ARREL Audio ML-116 – risposta in frequenza sezione parametrica HI.

4_ ARREL Audio ML-116 – risposta in frequenza sezione BAXANDALL HI e LO.

Matlab è un software molto potente che viene usato nelle applicazioni tecnico/scientifiche e che consente la scrittura di programmi in un linguaggio simile al linguaggio C. Il vero punto di forza di Matlab sono le librerie, dette *Toolbox*, che supportano le più diverse aree scientifico/applicative. Ci sono *Toolbox* per Digital Signal Processing (DSP), Image Processing, etc.

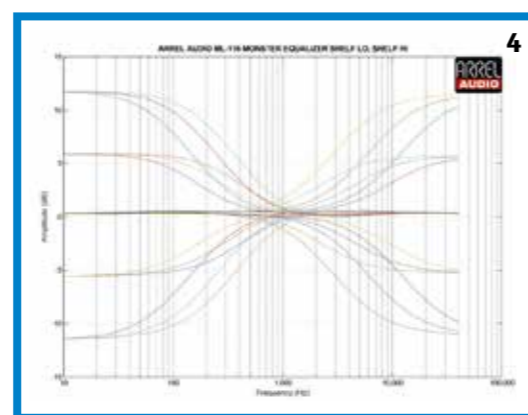
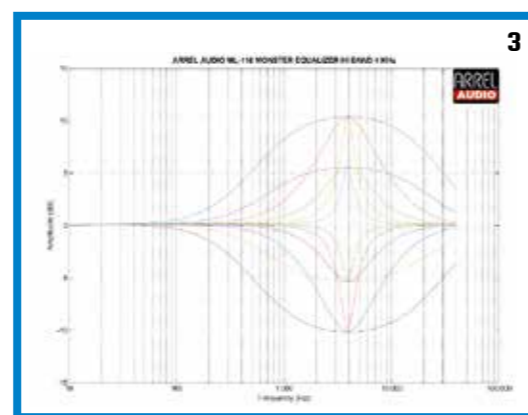
Uno di questi *Toolbox*, detto *Control Instrument Toolbox* [5], riguarda le procedure per l'interfacciamento ed il controllo di strumenti di misura. Basandosi sulle funzioni presenti in questo *Toolbox* è possibile creare il link di collegamento con i diversi strumenti di misura, programmarli per la particolare misura scelta ed acquisire il risultato di una misura.

In ambiente Matlab è anche possibile la composizione di un'interfaccia grafica (*GUI, Graphical User Interface*) da utilizzare per un più razionale controllo dello strumento.

Nel nostro caso, l'interfaccia grafica mostrata in **figura 2** consente, all'avvio dell'applicativo, di selezionare il tipo di misura da effettuare (sweep di frequenza, sweep di ampiezza, misura di guadagno, misura di rumore), il livello del segnale che deve essere generato, il range di frequenze e la risoluzione in frequenza del sistema (ossia il numero di punti che deve essere acquisito nella risposta in frequenza).

Parametri simili sono presenti nel caso della risposta in ampiezza ove verrà specificato, in questo caso, al posto del range di frequenze da generare ad ampiezza costante, il set di ampiezze a frequenza costante che dovremo generare in uscita.

La risposta in frequenza viene realizzata mediante misura per punti alle diverse frequenze con un algoritmo che adatta l'incremento alla forma della risposta in frequenza. Ad esempio



nel caso di misura della curva di risposta di un equalizzatore configurato con enfasi elevata e Q stretto sarà necessario incrementare la risoluzione di frequenza in quella regione, al fine di avere una sufficiente precisione nel determinare la forma della curva di risposta. In **figura 3** e in **figura 4** sono illustrate le curve di risposta ottenute nella caratterizzazione dell'equalizzatore parametrico ARREL Audio ML-116. In particolare la figura 3 mostra la risposta in frequenza sulla banda delle frequenze alte settata a 4 kHz per diversi valori di enfasi e di de-enfasi e con diversi valori per il parametro Q. Nella figura 4 è invece illustrata la risposta in frequenza della sezione BAXANDALL HI e LO per le diverse *shape* del BAX e per diversi livelli di enfasi e de-enfasi.

I comandi inviati allo strumento sono stringhe di testo ASCII generate all'interno dell'applicativo ARREL; questi comandi vengono mandati come se si stesse scrivendo su un device mediante la funzione *fprintf* che è una funzione nativa del linguaggio C. È poi possibile leggere la risposta del device utilizzando la funzione *fscanf*.

Con le seguenti istruzioni, ad esempio, si invia al multimetro il cui indirizzo è nella variabile *handles.myDmm* il comando di settaggio

misura in VOLT di tipo AC con banda di misura limitata a 200 Hz.

```
fprintf(handles.  
myDmm, 'VOLT:AC:BAND 200');
```

Insomma mediante l'utilizzo del Programma Matlab e del Control Instrument Toolbox è estremamente facile controllare da remoto strumentazione connessa via interfaccia SCPI. Evidentemente, in questo caso, per poter far funzionare il sistema occorre fare girare uno

script Matlab e quindi Matlab deve essere installato sul PC.

È possibile però evitare l'uso di Matlab utilizzando le funzioni C messe a disposizione da Keysight Technologies, produttore degli strumenti utilizzati, in maniera da essere completamente indipendenti da software di terze parti. In questo caso occorrerà scrivere un programma C basato sulle librerie Keysight e che, una volta compilato, sarà in grado di controllare la strumentazione autonomamente. ■

Riferimenti Bibliografici

- [1] <https://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5990-5914EN.pdf?id=1919803>
- [2] <https://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/5991-1983EN.pdf?id=2318052>
- [3] <http://www.ivifoundation.org/>
- [4] <https://it.mathworks.com/products/matlab.html>
- [5] <https://it.mathworks.com/products/instrument.html>
- [6] <http://mastersuono.uniroma2.it>

 SUPERFLY

WHY JUST FLY WHEN YOU CAN SUPERFLY?

Outline presents its latest compact line-array loaded with design DNA from one of the most influential loudspeaker designs of the last 15 years.

Superfly establishes new boundaries and performance never before generated by a compact line-array system, redefining low-frequency performance with dual individually powered 10" drivers providing real punch down to 50Hz. Matched with dual 8" midrange and a 3" HF driver providing unparalleled presence and clarity all the way out.

This is the future: this is Superfly.



MADE IN ITALY

superfly.outline.it

Il fattore di potenza

Il fattore di potenza (PF, dall'acronimo in lingua inglese *Power Factor*) è un parametro elettrico dei circuiti, piuttosto fondamentale, che ha a che fare con la potenza assorbita da un carico elettrico alimentato da una tensione alternata.

Il fattore di potenza è un numero – senza unità di misura – che può assumere qualunque valore compreso tra 0 e 1. È una caratteristica di ciascun dispositivo che assorbe potenza quando è alimentato. Tecnicamente è il rapporto tra la potenza media assorbita – la cosiddetta *potenza attiva* – e il prodotto dei valori efficaci di tensione e corrente.

Specificando un po': alimentando un dispositivo elettrico con una tensione alternata, questo in genere assorbe corrente e, contemporaneamente, impegna una potenza elettrica.

La tensione di alimentazione e la corrente assorbita si esprimono in genere tramite i loro valori efficaci, anche detti valori RMS. Il prodotto del valore efficace della tensione di alimentazione per il valore efficace della corrente assorbita ha le dimensioni fisiche di una potenza, ma in genere non corrisponde all'effettiva potenza assorbita e trasformata – quella che scaldava la stu-

fa, o che muove l'altoparlante, per intenderci. Per calcolare l'effettiva potenza assorbita, occorre tenere conto del fattore di potenza:

$$P = V_{\text{eff}} \cdot I_{\text{eff}} \cdot \text{PF}$$

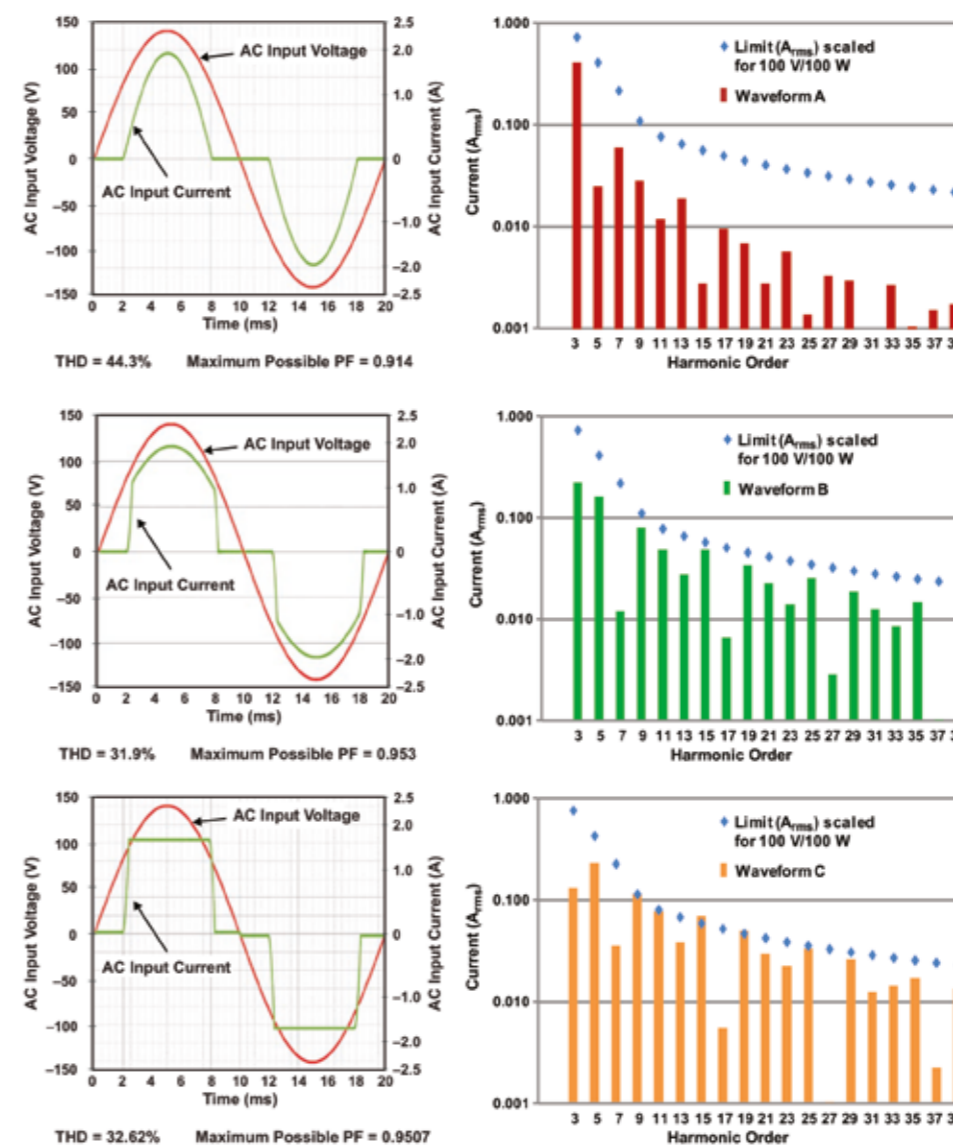
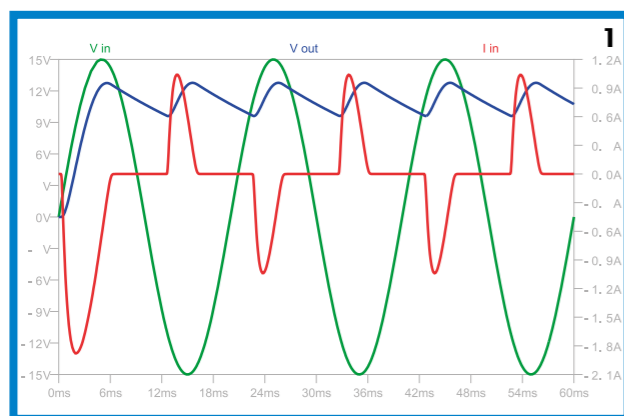
In pratica, PF = 1 solo quando il carico è puramente resistivo, ovvero quando assorbe una corrente perfettamente sinusoidale e in fase con la tensione di alimentazione.

Se il carico non è resistivo ma è comunque lineare, ovvero ha una componente reattiva, capacitiva o induttiva, allora le forme d'onda della corrente e della tensione sono entrambe sinusoidali ma sfasate tra loro, e il fattore di potenza – in questo caso chiamato anche *cosfi* – è una funzione trigonometrica dell'angolo di sfasamento.

Al limite, se il carico è perfettamente reattivo, corrente e tensione sono in quadratura – cioè sono sfasate di 90° – quindi la potenza attiva assorbita è nulla. In tal caso, la potenza viene scambiata con l'alimentazione in entrambi i sensi, un po' come una molla dal punto di vista meccanico, così non c'è una potenza effettivamente e definitivamente assorbita. Spesso l'alimentazione non è però in grado di assorbire energia, per cui questo scambio risulta di fatto deleterio.

Più spesso, pur con la tensione di alimentazione sinusoidale, la forma d'onda della corrente assorbita non è sinusoidale ma tende piuttosto ad essere decisamente impulsiva. In questo caso il fattore di potenza è il prodotto di due termini, entrambi minori di 1: il primo è il *cosfi*, ovvero un *fattore di sfasamento*, come nel caso di carico lineare ma riferito alla prima armonica

1_ Un tradizionale stadio di alimentazione con conversione AC/DC tramite ponte a diodi, diffusissimo dagli albori dell'elettronica e tuttora presente in moltissimi dispositivi, mostra un assorbimento tutt'altro che lineare. Nella figura sono riportate le forme d'onda della tensione sinusoidale in ingresso, a valle del trasformatore (V_{in}), della tensione più o meno continua in uscita (V_{out}), con una certa ondulazione residua, e della corrente assorbita (I_{in}) che mostra uno spiccato carattere impulsivo. Il fattore di potenza di un tale stadio di alimentazione è limitato principalmente dalla componente distortiva.



della forma d'onda della corrente; il secondo è un *fattore di distorsione* che dipende in maniera inversa dalla distorsione armonica complessiva THD (Total Harmonic Distorsion). In altri termini, *più è alta la distorsione più è basso il fattore di potenza*.

Un'elevata distorsione nella corrente assorbita può dare problemi ai dispositivi alimentati dalla stessa linea; in particolare le componenti impulsive si propagano all'indietro sul cavo di alimentazione e raggiungono i dispositivi vicini, anche al di fuori delle pertinenze dell'utilizzatore. Il ronzio nell'impianto audio prodotto dai dimmer al 30% (senza PFC) rappresenta un chiaro esempio del problema.

Il gestore della linea è quindi piuttosto infasti-

dito dai carichi a basso fattore di potenza, soprattutto a causa delle componenti distorsive. C'è anche una norma europea, IEC 61000-3-2, che limita la distorsione ammessa per i carichi connessi alla rete, così da limitare l'inquinamento elettrico per i carichi adiacenti. Di fatto, i gestori della rete elettrica dei vari paesi pongono un limite inferiore al fattore di potenza – sia al fattore di sfasamento sia al fattore di distorsione – dei carichi significativi.

Per questo, ovvero sia per ragioni normative sia per motivi legati all'inquinamento della rete di alimentazione elettrica locale, attualmente, la maggior parte dei dispositivi elettronici di una certa potenza, di interesse per il nostro settore (fari, finali di potenza, ...) integrano,

L'utilizzo dei moderni circuiti di alimentazione a commutazione controllata elettronicamente permette di ottenere livelli di distorsione compatibili con un fattore di potenza complessivo superiore a 0,9. Le immagini riportate nella figura 2 sono tratte da un documento di Texas Instruments intitolato "Power Factor Correction Using the Buck Topology – Efficiency Benefits and Practical Design Considerations", disponibile all'indirizzo <https://www.ti.com/seclit/ml/slup264/slup264.pdf>, dedicato proprio alle tecnologie per la correzione del fattore di potenza.

Per varie tipologie proposte di controllo – e di conseguente conformazione della forma d'onda della corrente assorbita – è riportato il livello di distorsione armonica complessiva, lo spettro armonico e il massimo valore ottenibile per il fattore di potenza (corrispondente ad uno sfasamento nullo tra tensione e corrente, ovvero determinato unicamente dalla distorsione). Si può notare come il fattore di potenza ottenibile raggiunge un valore superiore a 0,95 anche con una forma d'onda apparentemente piuttosto semplice (e relativamente conveniente) come il trapezoide limitato superiormente della figura in basso.

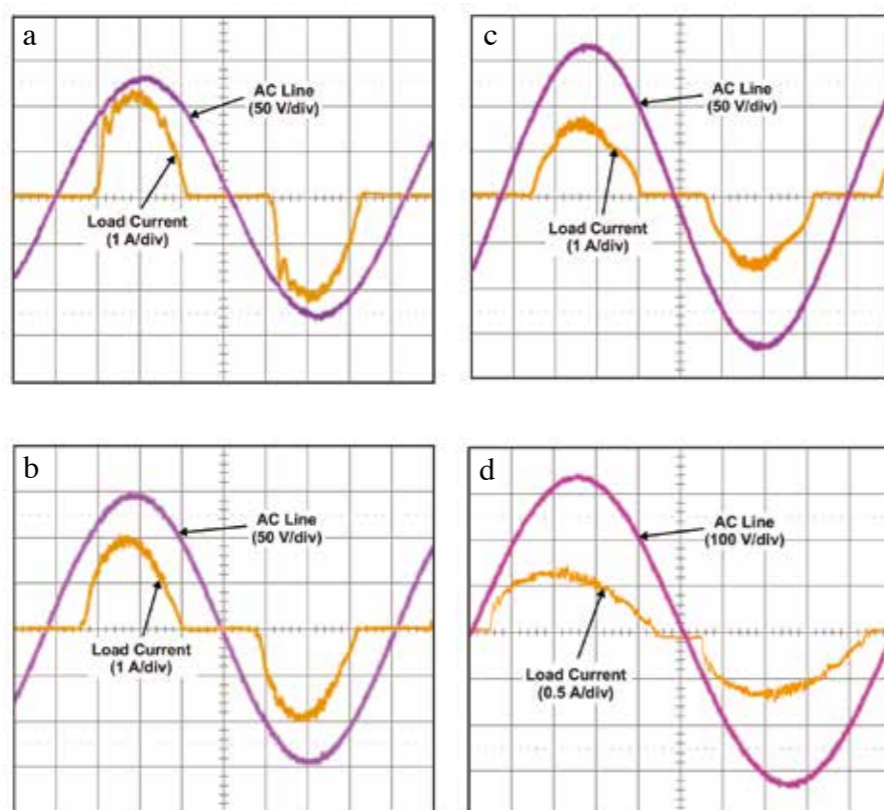
Le immagini riportate in figura 3, tratte dal già citato documento di Texas Instruments intitolato "Power Factor Correction Using the Buck Topology - Efficiency Benefits and Practical Design Considerations", rappresentano le forme d'onda di tensione in ingresso e corrente assorbita in varie condizioni di alimentazione e carico per un alimentatore in commutazione con PFC reale da circa 100 W.

Nella figura a) la tensione di alimentazione è 90 V RMS a 60 Hz, la distorsione (THD) è pari al 50,9% e il fattore di potenza vale circa 0,89.

Nella figura b) la tensione di alimentazione è 100 V RMS a 60 Hz, la distorsione (THD) è pari al 47,8% e il fattore di potenza vale circa 0,9.

Nella figura c) la tensione di alimentazione è 115 V RMS a 60 Hz, la distorsione (THD) è pari al 34,1% e il fattore di potenza vale circa 0,94.

Nella figura d) la tensione di alimentazione è 230 V RMS a 50 Hz, la distorsione (THD) è pari al 16,7% e il fattore di potenza vale circa 0,97.



all'interno della sezione di alimentazione, un circuito di correzione del fattore di potenza, indicato in genere con l'acronimo PFC (*Power Factor Correction*).

La correzione del fattore di potenza si realizza equilibrando la componente reattiva nel caso di carichi lineari, e filtrando le armoniche nel caso di assorbimenti impulsivi. Il filtraggio delle componenti impulsive si può realizzare, in maniera concettualmente piuttosto semplice, con un adeguato filtro LC centrato a 50 Hz (o alla frequenza di rete). Il problema è che per i carichi di potenza servono tipicamente induttanze di valore elevato e capaci di condurre correnti significative, e questo significa in pratica tanto ferro nel nucleo e tanto rame nella bobina, quindi costo, ingombro e peso elevati. I condensatori, d'altra parte, dovranno sopportare tensioni relativamente elevate e presentare parametri parassiti (in particolare le resistenze spurie) abbastanza buoni, quindi anche in questo caso si va incontro a ingombro e costo.

Un'altra soluzione, che è quella che ovviamente va per la maggiore nei dispositivi moderni, è il controllo elettronico a semicondut-

tore, ovvero l'interposizione di un dispositivo elettronico in grado di modellare la corrente in ingresso in modo da farne corrispondere la forma a quella della tensione di alimentazione, con una certa approssimazione, ma comunque molto meglio di quello che si può ottenere con un comune circuito di alimentazione a ponte. Il PFC integrato nella sezione di alimentazione è tipicamente composto di più stadi simili agli elementi di base di un alimentatore in commutazione, a valle del primo ponte a diodi. Questo approccio, insieme a un appropriato circuito di controllo che si occupa del coordinamento delle commutazioni, permette di ottenere un fattore di potenza significativamente superiore a 0,9, anche in dispositivi di discreta potenza, e assorbimento intrinseco fortemente impulsivo, come un amplificatore di potenza. Non solo i moderni amplificatori in commutazione, ma anche i tradizionali amplificatori in classe AB o addirittura in classe A presentano lo stesso problema, a causa del ponte a diodi in ingresso, tipicamente seguito da un (grosso) condensatore di livellamento. Una tradizionale sezione di alimentazione a ponte, senza PFC, presenta un fattore di potenza tipico intorno a 0,5, principalmente a causa della distorsione. ■



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

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

ROBE

Un solo brand.

Un universo di Luce.



LEDBeam 150™

ParFect 150™



**MEGA
Pointe®**



Tairantula™

Rm
MULTIMEDIA

www.rmmultimedia.it

RM Multimedia S.r.l. Via N. Rota 3, 47841 Cattolica (RN) - Tel. +39 0541 833103 - info@rmmultimedia.it