



## Il valore del suono nella videoarte immersiva

*/suggerivi ambienti storici delle Scuderie Juvarriane della Reggia di Venaria ospitano per oltre sei mesi l'evento-spettacolo di videoarte immersiva Caravaggio Experience. La diffusione dei suoni è stata affidata a Bose.*

■ Caravaggio Experience è l'imponente video installazione immersiva prodotta dal consorzio della Venaria Reale e da Medialart: celebra la vita e l'opera dell'artista Michelangelo Merisi da Caravaggio. Numerosi protagonisti hanno contribuito all'allestimento dell'evento: il coordinamento scientifico è stato seguito da Claudio Strinati, storico dell'arte, mentre regia e scenografie video sono state curate da Stefano Fake. Le musiche sono state composte da Stefano Saletti.

Grazie alla perfetta integrazione dei suoni e delle immagini è stato possibile realizzare un'esperienza immersiva a 360°: merito di una sofisticata configurazione audio Bose, capace di elevate

performance nonostante la non perfetta acustica del contesto. La videoproiezione è stata curata da Canon, per garantire qualità cromatica e un rapporto di contrasto adeguati alla riproduzione delle opere d'arte. Un intreccio di suoni e immagini che ha dato un piacevole equilibrio armonico all'intera mostra.

### La mostra, i luoghi e i suoi spazi

Negli storici e maestosi spazi architettonici delle Scuderie Juvarriane di La Reggia di Venaria, a partire da sabato 18 marzo fino a domenica 1 ottobre 2017

(con interruzione dal 18 giugno al 13 luglio), è stata allestita l'imponente videoinstallazione dedicata al celebre pittore Michelangelo Merisi da Caravaggio. I 58 capolavori che è possibile ammirare nel corso della mostra sono il risultato di un efficace connubio di configurazione audio e video.

«Suddivisa in 3 spazi principali – ci racconta il regista Stefano Fake – il visitatore è introdotto in una grande sala immersiva rettangolare nella quale viene circondato – per una durata di circa un'ora – da immagini e suoni con un graduale e incisivo climax emotivo. Nella prima parte, all'ingresso, si entra in una sala pensata per essere didattica e didascalica, per consentire al visitatore di percepire alcuni punti di riferimento sull'epoca e la vita del Caravaggio. Questo ambiente è corredato con infografiche e con vere e proprie scenografie reali che riproducono l'arredamento dei quadri del Caravaggio. Un buon modo per scoprire ed approfondire gli aspetti compositivi delle opere del Maestro. In seguito, veniamo proiettati nel grande ambiente delle scuderie: circa 1000 mq all'interno del quale siamo totalmente circondati da immagini e suoni di eccellente qualità. In questa fase il pubblico entra sul palcoscenico e viene stimolato a contemplare l'opera del Caravaggio in tutta la sua maestosità. Si è ricercato in questo frangente un impatto imponente, suggestivo, come fosse lo sguardo che si dà all'interno di una cattedrale. Infine, la parte finale viene a proporre un'esperienza assai originale, stereoscopica, per esplorare i dettagli dei dipinti in modo innovativo e personale, indossando un visore 3D».

Claudio Strinati  
Storico dell'arte



“ Con Caravaggio Experience passeggiamo in un meraviglioso contesto e ci ritroviamo immersi nell'arte del Caravaggio. Un connubio di praticità espositiva e innovazione tecnologica con cui stimoliamo le sensazioni in un'esperienza unica ”

## Configurazione audio e diffusori

La scelta dell'impianto di diffusione sonora ha ricevuto una particolare attenzione e una grande cura durante la progettazione. In particolare, si è voluta concretizzare l'intenzione di dare un suono pulito e diffuso con uniformità all'interno della sala, sincronizzato fedelmente con le emozioni generate dalla videoproiezione: per questo motivo è stata scelta Bose. La tecnologia audio degli amplificatori e dei diffusori acustici di Bose, adottata nei teatri più celebri al mondo, ha determinato la realizzazione di un impianto



audio all'altezza delle aspettative. Ci racconta Moreno Zampieri, Pro & LM Technical Supervisor di Bose:

*«Il suono rappresenta lo strumento cruciale per dar vita ad una esperienza pienamente immersiva. Una diffusione audio coinvolgente, di alta qualità e al giusto volume d'ascolto, è un elemento prezioso per far immergere il pubblico nell'universo descritto dalle immagini. In un certo senso, un audio ben progettato riesce a far risaltare le videoproiezioni. Il sistema di diffusione acustica Bose del Caravaggio Experience è stato progettato proprio per enfatizzare l'esperienza visiva. Dal punto di*

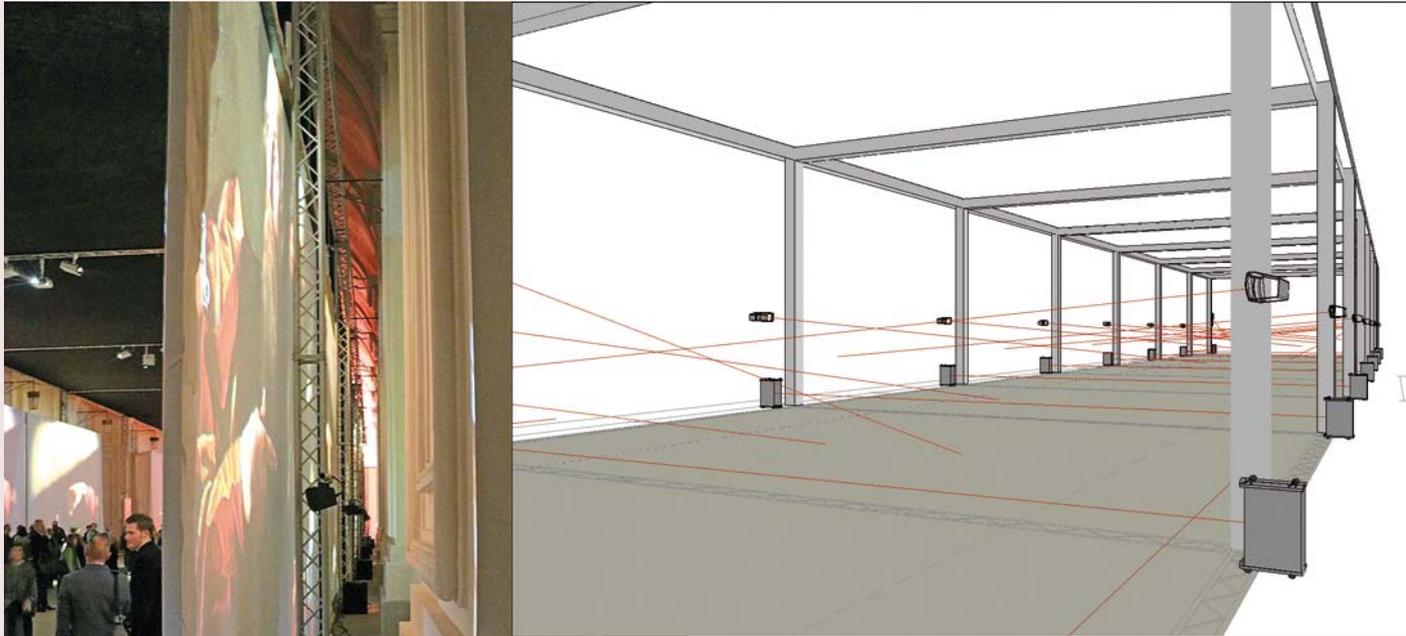
*vista operativo, per allestire una configurazione acustica pienamente coinvolgente abbiamo utilizzato tre tipologie di diffusori Bose: quattordici RMU modello 206, quattro Modular Array MA12EX con diciotto subwoofer. La sfida più ardua ha riguardato come legare insieme questi dispositivi tra loro, per far emergere una qualità sonora uniforme. Con il supporto del software Modeler di Bose – uno strumento molto potente, pensato per un'efficace analisi del suono – abbiamo progettare la struttura acustica generale. Dapprima abbiamo posizionato i Sub, alla base delle americane. Data la tipica omnidirezionalità delle frequenze più profonde, la distribuzione delle basse è particolarmente uniforme ovunque. In seguito, nelle parti centrali dietro ai teli delle proiezioni, a circa 2 metri di altezza, sono stati installati i diffusori RMU 206. In questo caso abbiamo orientato con precisione i dispositivi per coinvolgere soltanto il pubblico di prossimità: la loro forma è molto snella, si nascondono bene e sono ideali per il contesto di questa location. Sono composti da un doppio woofer da 6,5 pollici, con una guida d'onda da 120° x 60°. Infine, abbiamo installato gli Array MA12EX nei quattro angoli dello spazio che delimitano l'area, ad altezza orecchio. Se da un lato questi diffusori sono esteticamente piacevoli e per nulla invasivi, dall'altro garantiscono performance tecniche superbe. Lo speaker, infatti, eroga un audio dettagliato a larga banda e a lunga distanza, richiamando l'utente alla vista dell'opera successiva. Inoltre, la tecnologia*

**“ L'aspetto coinvolgente è fondamentale: dare al visitatore l'idea di essere completamente circondato da musiche, immagini, racconti. Farlo avvicinare all'opera del Caravaggio, proiettarlo nell'universo dell'artista. Il suono di Bose è stato determinante per la buona riuscita del lavoro ”**

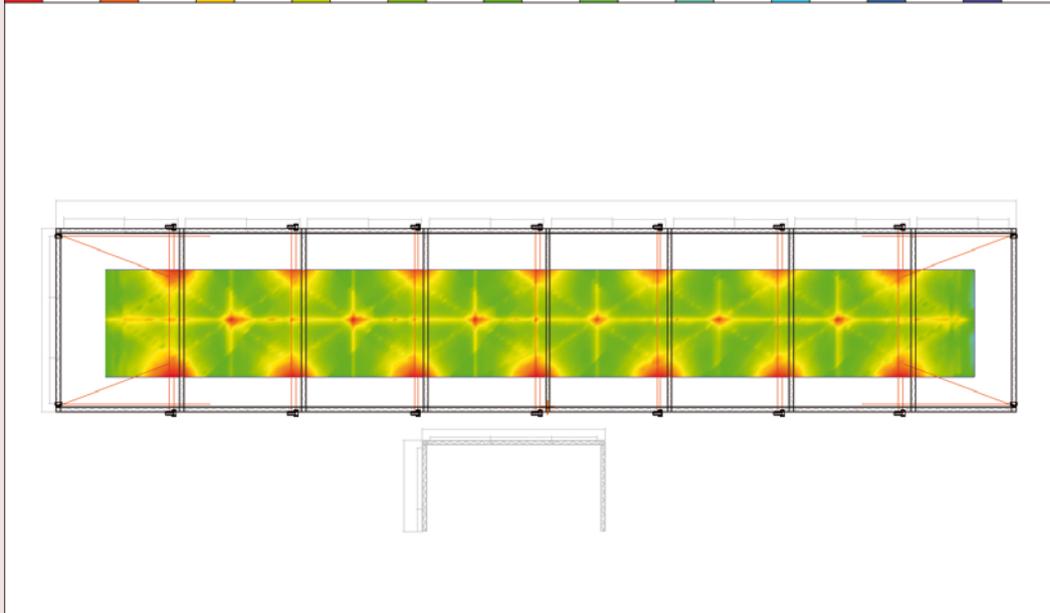
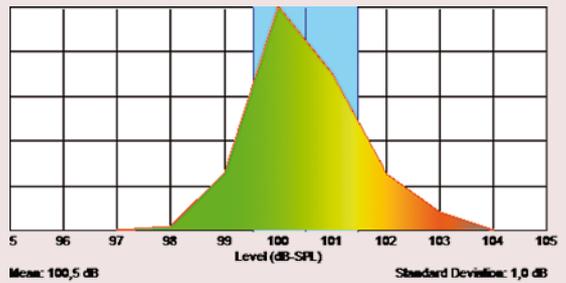
Stefano Fake  
The Fake Factory



# Disposizione dei diffusori e SPL



Sopra e di fianco, la grafica di progetto a confronto con l'installazione eseguita, evidenzia il posizionamento corretto degli speaker.



A destra e sopra, un'elaborazione teorica del software Modeler che indica la massima potenza ottenibile in uscita dal sistema, da 31Hz a 16kHz. Nella realtà non vengono mantenute queste pressioni sonore: ciò significa che il sistema lavora in maniera molto tranquilla e stabile, esercita il minimo sforzo sia sui diffusori che sulle elettroniche.

alla base dell'Array MA12EX è tale da erogare audio solo nella direzione voluta, minimizzando l'influenza dell'ambiente circostante nell'ascolto complessivo del sottofondo musicale».

### Lo spazio del suono

«Analizzando l'intera configurazione – prosegue Moreno Zampieri – la pressione sonora risulta essere perfettamente distribuita su tutta l'area. Il sistema permette un'omogenea pressione acustica di 95 dB SPL, ben oltre le esigenze effettive, omogenei in tutto l'ambiente, per garantire ad ognuno dei visitatori il medesimo volume. Ovunque ci si trovi si è perfettamente a fuoco. Abbiamo raggiunto l'obiettivo: una perfetta immersione audio garantita da una giusta copertura angolare di ciascun diffusore che non lascia scoperta nessuna area del contesto. Considerato che nel fullrange si ha una deviazione di un solo dB in tutta l'area d'ascolto, l'audio percepito è sempre consistente, uniforme e ben bilanciato con l'esperienza visiva. Nel momento in cui l'audio ha un SPL costante su tutta l'area non c'è una direzione preponderante verso cui si è attratti: in questo modo l'effetto immersivo è composto ad hoc. L'audio diffuso è di grande qualità e dettaglio, sia alle alte frequenze, per un ascolto quanto più naturale, sia alle basse, quando è necessario sottolineare con profondità l'importanza delle opere visualizzate. Nel posizionare i diffusori acustici abbiamo orientato la spinta sonora solo verso l'area dell'audience, per evitare di eccitare il riverbero della sala, migliorando l'intelligibilità del segnale

Stefano Saletti  
Compositore



“ La musica è cornice e sottofondo che regala forza e armonia alla mostra. Narrare legando insieme immagini e suoni è fondamentale per allestire un evento che potesse essere veramente immersivo e multisensoriale. La pressione sonora omogenea e la qualità di Bose sono di alto profilo “

diffuso. È importante sottolineare tutte queste specifiche dato che è spesso evidente come una configurazione audio progettata male possa rovinare l'intera installazione, videoproiezioni incluse».

Le musiche – in configurazione stereo – sono state composte da Stefano Saletti, il quale sottolinea il ruolo e l'importanza della musica: «Ho voluto far sì che la musica rappresentasse una sorta di cornice entro cui l'intera mostra si snodasse. L'utilizzo di tonalità acute e gravi s'intona con l'evoluzione dell'opera caravaggesca e con lo stato umorale delle sue composizioni: la musica, come un filo conduttore e narrativo dell'intera mostra, viaggia parallela alle immagini, senza disturbare. Il tutto permette uno sguardo sulle opere dall'effetto cinematografico e avvolgente, dimostrando una splendida sinergia tra arte, scienza, tecnologie e design. Grazie ad una sapiente installazione



## Bose Panaray MA12EX, array con 12 driver

La configurazione audio di Caravaggio Experience prevede anche 14 Bose Panaray MA12EX. Sono diffusori array molto compatti, composti da 12 driver full range da 2,25 pollici, con una dispersione orizzontale estesa su 160° e verticale limitata a 20°. Il massimo valore di SPL è pari a 109 dB (115 dB di picco).

La potenza continua sopportata (lungo periodo) è di 150 W.

Speciali staffe consentono di affiancare fino a tre diffusori MA12EX in configurazione stack.



*dei dispositivi audio Bose è stato possibile riprodurre un magnifico scenario immersivo».*

### Una mostra multisensoriale

«Dopo il grande successo avuto a Roma al Palazzo delle Esposizioni lo scorso anno –racconta Valentina Sicca, AD di Medialart– abbiamo voluto riproporre il concept della videoarte immersiva dal fascino intramontabile. Obiettivo principale della mostra è far risaltare l'aspetto divulgativo. L'esperienza vuole innanzitutto offrire la possibilità di osservare e conoscere nel dettaglio l'opera di Caravaggio. Nel particolare, offrire la possibilità di osservare un gran numero di dipinti e i loro dettagli nascosti. Un'opportunità insolita di contemplare, in chiave contemporanea, l'opera caravaggesca: avvicinare il pubblico, esperto e non, a questa nuova forma d'arte, per invitarlo ad approfondire l'artista e le sue tematiche».

Fondamentale, nel lavoro di critica e lettura dell'opera caravaggesca, è stato il contributo di Claudio Strinati e le sue riflessioni.

«Caravaggio Experience può essere definita una mostra, uno spettacolo, un evento: nel suo carattere immersivo è certamente un grande sollecitazione all'emotività e alla percezione. Noi passeggiamo con Caravaggio e, grazie ad esposizioni come questa possiamo ammirare una collezione di quadri che nella realtà sarebbero impossibili da riunire. Circondati da immagini, su di un tappeto sonoro che avvolge ed emoziona, Caravaggio Experience è un'esperienza dirompente, per apprezzare in

**Valentina Sicca**  
Medialart



“ Rileggere l'arte in chiave contemporanea. Caravaggio Experience vuole essere un metodo con cui riscrivere in chiave contemporanea opere d'arte dal valore inestimabile; far avvicinare sia il pubblico esperto che i neofiti a un nuovo genere di lettura ”

modo unico e innovativo l'arte di Caravaggio».

Sottolinea Stefano Fake: «Caravaggio Experience si articola come un percorso interattivo per osservare e sperimentare l'intera evoluzione artistica del Caravaggio: in ogni punto dell'esposizione vediamo le successioni dei quadri del Caravaggio per intero e differenti dettagli degli stessi quadri proiettati sulle pareti e sul pavimento. Riuscendo a combinare la tecnologia digitale, videoproiezioni e le musiche, il dipinto esce virtualmente fuori dalla tela, per coinvolgere e immergere lo spettatore in un'esperienza dai forti toni emotivi».

*Si ringraziano per la collaborazione:*

Stefano Fake, The Fake Factory  
[thefakefactory.com](http://thefakefactory.com)

Stefano Saletti, Musicista e Compositore  
[stefanosaletti.it](http://stefanosaletti.it)

Valentina Sicca, Medialart  
[medialart.it](http://medialart.it)

Moreno Zampieri, Bose Professional  
[pro.bose.com](http://pro.bose.com)