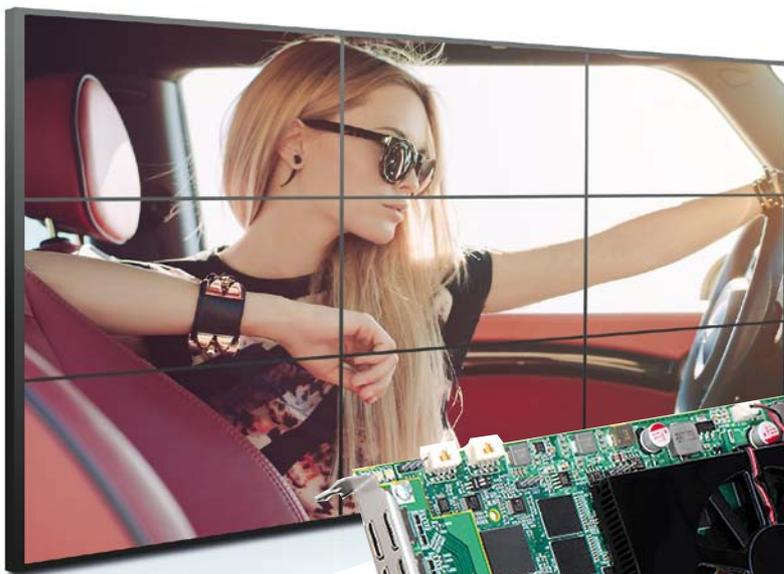


## SCHEDE GRAFICA

# C900 PCIe x16: single slot, 9 x miniHDMI per videowall 3x3 o 9x1

**U**na scheda grafica a 9 uscite, dedicata a configurazioni multi-monitor da 9 display, per digital signage e control room. Ciascuna uscita supporta una risoluzione massima di 1920x1200 pixel, in totale 5760x3200 pixel (3x3) oppure 12.240x768 (9x1).



La gamma di schede grafiche Matrox serie C si completa con il nuovo modello C900 PCI Express x16, dedicato a configurazioni multi-monitor composte da 9 display. È la prima scheda grafica a 9 uscite disponibile sul mercato, specifica per videowall 3x3 e si affianca ai due modelli già disponibili, C420 e C680, che dispongono di 4 e 6 uscite. La scheda C900 è a singolo slot, ogni uscita supporta una risoluzione fino a 1920x1200. Le configurazioni possibili sono 3x3 oppure 9x1, in modalità desktop esteso: un'unica superficie di grandi dimensioni formata da tutti gli schermi collegati, adeguata per applicazioni di segnaletica digitale, presentation e videowall.

Inoltre, è possibile combinare due schede C900 per comporre videowall 6x3, 3x6 oppure 9x2, gestiti da un unico sistema. La funzione di framelock da scheda a scheda garantisce la sincronizzazione di tutti gli schermi per ridurre l'effetto tearing.

Le soluzioni sono varie e diversificate: dalle applicazioni aziendali a quelle industriali, dall'AV PRO alla segnaletica digitale, dalla sicurezza alle sale di controllo, solo per citarne alcune.

Fra gli evidenti punti di forza del produttore canadese, il quartier

generale di Matrox si trova a Dorval nel Quebec, la grande affidabilità e la qualità supportata da processi avanzati di progettazione e produzione; aspetti sottolineati dalla garanzia triennale. Il ciclo di vita dei prodotti è particolarmente esteso, a protezione dell'investimento. Infine, il competente e sollecito supporto post-vendita formato da un team di tecnici di elevata professionalità, per aiutare i clienti a risolvere rapidamente eventuali problematiche.

## Videowall per digital signage

Con la disponibilità di monitor narrow bezel dotati di cornice sempre più ridotta, ormai siamo arrivati a valori inferiori al millimetro, i videowall acquisiscono sempre più interesse, seguendo il trend di crescita del

digital signage. Per questi motivi Matrox ha sviluppato la nuova C900, una scheda single-slot capace di gestire videowall 3x3 oppure 9x1, per offrire agli integratori uno strumento capace di gestire configurazioni più complesse, mantenendo le possibilità di abbinamento e di personalizzazione tipiche di questa serie. La configurazione 3x3 (e con due schede si arriva anche al formato 6x3) rappresenta una soluzione dalle dimensioni ambiziose, adeguata per contesti dove è necessario apparire con immagini di grande impatto emotivo.

Anche il formato 9x1 (che raddoppiando può diventare 9x2, sviluppando una risoluzione complessiva di 12.240x1.536) appartiene a un modo innovativo di interpretare soluzioni di digital signage 'taylor made', per le quali il system integrator saprà sviluppare un

## MATROX C900 PCIe x16: LE CARATTERISTICHE

Tipo di bus	PCIe 3.0 x16
N° uscite video	9 <sup>1</sup>
Memoria	4 GB GDDR 5
GPU	AMD
Dimensioni (LxH)	22,91 x 11,12 mm altezza completa - lunghezza 3/4
Supporto	altezza completa
Dissipazione calore	attiva
Consumo energetico	75 W
Sincro frame su tutti gli schemi	Sì
Connettori di uscita	9x Mini HDMI
HDCP	Sì
Risoluzione max HDMI <sup>1</sup> 2	9 x 1920x1200 - 60 Hz
Risoluzione max DVI dual-link <sup>2</sup>	
Risoluzione max DVI/HDMI single-link <sup>2</sup>	
Audio multi-streaming via DisplayPort	3 flussi
Standard grafici supportati	DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 1.2
Matrox PowerDesk per Windows	Sì
Sistemi operativi supportati	Microsoft Windows 10/8.1/7 (32/64) Windows Embedded Standard 7 (32/64) Server 2012 R2 e 2008 R2 (64), Linux
Requisiti di sistema	Slot PCIe x16 disponibile, 4 GB (memoria di sistema), accesso a Internet per l'installazione del software, sistema operativo compatibile

<sup>1</sup> supporto a configurazioni composte da 3, 6 o 9 display, gestiti alla stessa risoluzione

<sup>2</sup> con adattatori, venduti separatamente

adeguato valore aggiunto. Infine, viene garantita la possibilità di regolare facilmente e intuitivamente sia la compensazione delle cornici attraverso il bezel management quando si lavora con monitor, sia il numero di pixel sovrapposti con l'edge overlap quando si collegano video proiettori, per creare in ogni condizione un'immagine continua e unitaria su tre, sei o nove display.

## Videowall per Control Room

La nuova scheda C900, come la sorella minore C680, offre agli integratori uno strumento in più per configurare le sale di controllo, dove Matrox è il riferimento di mercato. Infatti, la possibilità di abbinare questa scheda grafica alla serie Matrox Mura IPX consente di realizzare configurazioni per aggiungere funzionalità di acquisizione e codifica/decodifica IP 4K.

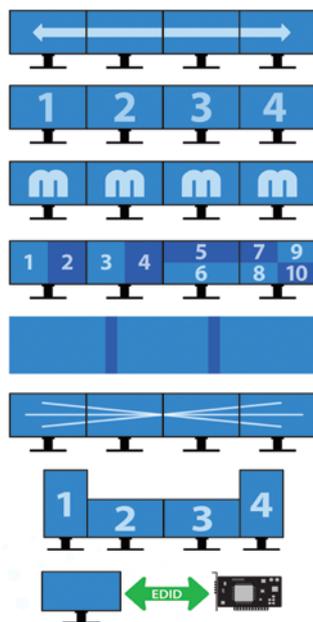
## Connettori d'uscita

Le nove uscite della scheda grafica C900 sono disponibili con connettori Mini HDMI; con opportuni adattatori, disponibili separatamente da terze parti, è comunque possibile utilizzare anche i connettori DVI. Viene garantito il supporto all'HDCP, la protezione che evita la copia digitale dei contenuti protetti dai diritti d'autore. Inoltre, è possibile gestire audio multi-streaming a 3 flussi. La scheda C900 presenta un fattore di forma ad altezza completa e di lunghezza 3/4 e misura 22,91x11,12 cm. La memoria on board è da 4 GB GDDR 5: un valore che assicura una riproduzione video fluida e prestazioni grafiche di alto livello. La C900 non richiede alimentazione esterna: è sufficiente quella fornita dal bus PCIe x16 perché il suo consumo è ≤75 W.

## PowerDesk per Windows

Questo software, sviluppato da Matrox, consente di configurare e gestire facilmente le installazioni con schermi multipli: offre ai professionisti una serie completa di strumenti per implementare e controllare una vasta gamma di combinazioni, tra cui desktop estesi o indipendenti, modalità clonazione, rotazione, gestione delle cornici e sovrapposizione dei

*Il software PowerDesk di Matrox consente di configurare e gestire facilmente le installazioni con schermi multipli.*



bordi. Inoltre, le funzioni avanzate di gestione del desktop Matrox permettono agli utenti di stabilire dove e come visualizzare le finestre dei programmi sul desktop, oltre che risolvere problematiche riferite all'EDID. La C900 non supporta la modalità indipendente e la rotazione di schermi singoli ma solo a gruppi di 3 monitor.

## Le schede C420 e C680

La Serie C comprende, oltre al modello C900, le schede grafiche C420 e 680. La prima è una scheda video a 4 uscite (mini DisplayPort con meccanismo di bloccaggio) a basso profilo PCIe x16. Particolarmente affidabile grazie alla dissipazione passiva del calore (non comprende ventole), sia per i sistemi con fattore di forma piccolo che per i sistemi ad altezza completa. La risoluzione massima supportata è pari a 4 x 2560x1600 pixel, 60 Hz.

La C680, invece, è una scheda grafica a 6 uscite (sempre mini DisplayPort con meccanismo di bloccaggio) ad altezza completa PCIe x16. In questo caso la risoluzione massima sale a 6x 4096x2160 pixel, 30 Hz oppure 3 x 4096x2160 pixel, 60 Hz. Viene supportato anche l'audio multi-streaming tramite DisplayPort fino a 6 flussi (4 flussi con il modello C420), ed è presente la ventola di raffreddamento.

SCHEDE GRAFICHE

# C680/C900 + Mura IPX-I4DF, 4K ingressi fisici e over IP o contenuti da PC

*Un Videowall che combina contenuti generati da PC e da sorgenti fisiche, decodifica hw di sorgenti IP, rappresenta la soluzione per le Control Room ma anche per Board Room e Digital Signage evoluti, dove è necessaria una configurazione non convenzionale.*



■ Il Digital Signage, davvero, è un mercato tutto da sviluppare. Lo si può definire come composto principalmente da due filoni: quello standard, un po' più banale, utile per sostituire la cartellonistica tradizionale e la parte evoluta, dove l'aspetto creativo determina il vero il vantaggio competitivo.

Creare una soluzione di Digital Signage evoluta significa poter disporre di un sistema di grande flessibilità, dove la combinazione di contenuti provenienti da sorgenti esterne, anche codificate in IP, e di contenuti generati da PC mette in condizione il System Integrator di studiare e sviluppare gli scenari più utili, interessanti e attraenti.

Che si tratti di una Board Room o di un Videowall commerciale, la combinazione delle schede Matrox Mura serie IPX, C680 o C900

determina una scelta di alto profilo e future proof, grazie alla compatibilità con i segnali 4K e alla codifica IP. Uno sguardo al futuro che valorizza in prospettiva l'investimento, e pone il cliente finale in condizione di comunicare con un'efficacia innovativa.

## Scalabilità e risoluzione nativa

Fra i numerosi punti di forza della scheda Matrox Mura IPX-I4DF (versione con ventola già disponibile), oltre alla proverbiale affidabilità, qualità e costanza delle prestazioni, sottolineiamo l'elevata scalabilità: con i quattro ingressi miniHDMI accetta fino a 4 sorgenti 4K a 30Hz; via IP supporta invece da una sorgente H.264 8K a 30 Hz fino alla risoluzione standard, passando per il 4K a 60 Hz (2 sorgenti) oppure a 30 Hz (4 sorgenti). Elevata scalabilità significa grande flessibilità nel comporre lo scenario da visualizzare. La capacità di supportare risoluzioni così elevate, poi, mette in condizione il cliente di poter visualizzare sul Videowall tutta la risoluzione nativa della sorgente. La codifica hw delle sorgenti over-IP con H.264, permette di acquisire e visualizzare sorgenti video ad alta risoluzione (fino a 8K@30Hz) provenienti dalla rete senza appesantire il processore del sistema host, soluzione molto utile ad esempio per la video-sorveglianza.

Inoltre, nel 2017, si apriranno altri scenari di utilizzo con le nuove funzionalità portate dall'arrivo della Mura IPX-I4EF che aggiungerà la codifica H.264.

### MURA IPX-I4DF: I PRINCIPALI PUNTI DI FORZA

Scheda all-in-one	Quattro sorgenti esterne HDMI, decodifica IP
Decodifica H.264 (accelerata in hardware) profili di risoluzione	Multicanale, risoluzione fino a 4K over IP, streaming e recording ad alta qualità e bit-rate regolabile 3840x2160 @60 Hz (fino a 2 sorgenti) 3840x2160 @30 Hz (fino a 4 sorgenti) 1920x1080 @60 Hz (fino a 8 sorgenti) 1920x1080 @60 Hz (fino a 16 sorgenti) Risoluzioni SD (decine di sorgenti)
HDMI Video capture	Fino a 4 sorgenti 4K @30 Hz
Spazio colore	Campionamento colore 4:4:4 Sottocampionamento colore 4:2:2 e 4:2:0 per una banda ridotta, mantenendo una qualità appropriata
API per customizzazione	Disponibili per gestione tailor-made del videowall, con interfacce utente personalizzate locali e in rete



**3G Electronics**  
Via C. Boncompagni 3B - 20139 Milano  
[3gelectronics@treg.it](mailto:3gelectronics@treg.it) - [www.3gelectronics.it](http://www.3gelectronics.it)

## SOFTWARE VIDEOWALL

# MuraControl: con Windows o iPad in locale o remoto

**U**n software di Matrox, a basso costo, sviluppato per gestire la visualizzazione dei contenuti su un Videowall, multiviewer o personal. È disponibile con licenza singola per Windows o in versione light gratuita per iPad.

■ Se le schede grafiche determinano la flessibilità del sistema, generata anche dal numero di ingressi e dalla tipologia delle codifiche, per la gestione dei contenuti l'efficacia dell'interfaccia utente è fondamentale.

Il software Matrox MuraControl, a basso costo, è stato concepito proprio per questo motivo: ribadire la flessibilità del sistema e determinare facilmente quale contenuto deve andare 'in onda', in real time oppure offline. Attraverso due diverse licenze: per Windows a pagamento e per iPad gratuita, con le sole funzioni di base.

## Trasparenze con Alpha Blending

La creazione del layout avviene con facilità, posizionando e dimensionando le finestre, scegliendo da quale sorgente provengono i contenuti, da un ingresso fisico, dal PC o via IP.

La possibilità di intervenire in real time sulla composizione torna utile in diversi contesti, ad esempio durante un meeting in una Board Room. I numerosi preset che si possono preparare



# matrox®

garantiscono un'operatività altrettanto efficace.

Fra le funzioni da evidenziare l'Alpha Blending, per visualizzare sovrapposti in trasparenza contenuti provenienti da ingressi fisici oppure da PC (come le immagini jpg) e la Color Keying, nota anche come Chroma Key, utilizzata spesso in ambito televisivo.

## Video-over-IP, perché

Le soluzioni videowall articolate e performanti, soprattutto quando le dimensioni sono evidenti e viene richiesta un'elevata flessibilità di visualizzazione, traggono un vantaggio economico considerevole dal formato IP rispetto all'impiego di matrici hardware.

La convergenza su reti IP, con la quale è diventato obbligatorio confrontarsi per acquisire le necessarie competenze, raggiunge le sue massime performance proprio con i sistemi ibridi, dotati di ingressi fisici e da PC, codificati e decodificati in IP, come i sistemi composti dalle schede Matrox Mura IPX e Serie C.

### MURACONTROL: I PRINCIPALI PUNTI DI FORZA

con Mura serie IPX	con Mura serie C
Capture HDMI, codifica*/decodifica IP su singola scheda PCIe	Fino a 18 uscite sincronizzate
Codifica*/decodifica multicanale 4K/HD over IP	Supporto a monitor hi-res e Full HD con la C900 e 4K/UHD con la C680
Campionamento colore 4:4:4	Integrazione videowall a basso costo con schede da 6 e 9 uscite
Interfaccia di rete separata, per prevenire interferenze con l'Host	Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.4 e OpenCL 1.2 per supporto alle applicazioni pro
Stream e Rec dei contenuti in qualunque punto della rete*	Supporto a Windows 7, 8.1, 10 e Linux

\* Codifica H.264 disponibile con l'arrivo della MURAI PX-14EF nel 2017