



MXnet

NETWORKED VIDEO ECOSYSTEM

GUIDA COMPLETA ALL'ECOSISTEMA
AVPRO EDGE MXNET



AV Pro edge

MXNet è un sistema di controllo e distribuzione dei segnali audio e video 4K su rete Ethernet. MXNet racchiude tutto ciò che i System Integrator amano di AVPro Edge: stabilità, ingegnerizzazione, test HDMI e troubleshooting. Questo sistema sfrutta switch di rete e cavi CAT e permette così di realizzare installazioni senza limiti. Grazie a MXNet è possibile connettere qualsiasi device HDMI indirizzandolo verso qualsiasi display in modo da avere una completa flessibilità e interoperabilità tra qualunque sorgente HDMI e monitor.

Il segnale audio-video viaggia in modo bidirezionale attraverso l'intero sistema, offrendo ai system integrator la possibilità di inviare simultaneamente anche segnali USB integrandoli nella stessa connessione dedicata ad audio e video. Il segnale HDMI viaggia dal punto A al punto B e contemporaneamente il segnale USB viene inviato da B ad A.

CARATTERISTICHE

- Scaling integrato
- Switch veloce del segnale
- Downmix Dolby Atmos
- Downmix DTX-HD/DTS-X
- Dolby Vision, HLG, supporto HDR
- Controllo EDID
- Driver di controllo
- Estensione USB
- Profili specifici per switch NetGear
- Supporto 4K60 (4:2:0) / 4K30 (4:4:4)
- Configurazione semplice, nessuna conoscenza IT richiesta
- Supporto collegamento in fibra o rame
- GUI web gratuita per setup e controllo
- Supporto Control4
- Comandi CEC on/off integrati
- Identificazione rapida delle unità per troubleshooting
- Display OLED su ogni encoder e decoder con visualizzazione indirizzo IP
- Controllo RS-232 passthrough e routing
- Controllo IR passthrough e routing
- Processore di controllo compatibile con switch di terze parti

ECOSISTEMA MXNET

Creare un'installazione MX Net è molto semplice. Abbinando i 5 device illustrati di seguito, è possibile risolvere la maggior parte delle problematiche tipiche di un'installazione AV Pro... L'ecosistema MXNet è composto dai seguenti prodotti:

GLI ENCODERS: AC-MXNET-1G-E

Questo encoder/trasmittitore è posizionato all'inizio della catena. Connettendo qualsiasi sorgente HDMI sarà possibile convertire il segnale audio/video in dati da trasferire attraverso lo switch di rete. Questo device viene connesso direttamente ad uno switch MXNet (AC-MXNET-SW48, AC-MXNET-SW24, AC-MXNET-SW10) o a qualsiasi switch di rete compatibile attraverso un cavo CAT o fibra ottica.

AC-MXNET-1G-AVDM-E

Questo encoder/trasmittitore ha le stesse funzionalità dell'encoder AC-MXNET-1G-E unite alla possibilità di effettuare downmix audio, ed è specificamente progettato per l'integrazione in sistemi audio multi-zona stereo/mono. È dotato di un chipset specifico per il processamento audio in grado di riconoscere e decodificare Dolby ATMOS, DTS-HD e altri formati audio lossless, per trasformarli in stereo tramite la morsetteria in dotazione.



IL DECODER: AC-MXNET-1G-D

Questo decoder/ricevitore converte il segnale in HDMI, in modo che possa essere mostrato su qualsiasi monitor, TV o proiettore connesso. Questo device viene connesso direttamente ad uno switch MXNet (AC-MXNET-SW48, AC-MXNET-SW24, AC-MXNET-SW10) o a qualsiasi switch di rete compatibile attraverso cavo CAT o fibra ottica. Una volta connesso, lo switch può effettuare il routing del segnale da qualsiasi unità AC-MXNET-1G-E e lo switch tra i device avviene in modo molto rapido, garantendo che l'attenzione dell'utente non venga mai persa.

IL PROCESSORE DI CONTROLLO: AC-MXNET-CBOX

Questo device è necessario per qualsiasi installazione MXNet ed è il dispositivo dove vengono salvati gli indirizzamenti e processati i comandi. Una volta connesso, lo switch di rete si occuperà di gestire le connessioni. Gli ingegneri AVPro EDGE hanno progettato questo processore in modo che non sia necessaria nessuna competenza IT e che sia facilmente installabile e configurabile da qualsiasi system integrator audio-video. Questo device è in grado di gestire anche il processamento di videowall dinamici, dove per dinamico si intende la possibilità di modificare in un istante un video wall 2x2 o 3x3, passando da una configurazione in cui il segnale viene mostrato su display multipli a una configurazione in cui ogni display riceve e mostra la propria sorgente.



GLI SWITCH DI RETE: MODELLI A 48, 24 E 10 PORTE

Il cuore del sistema di distribuzione MXNet è lo switch di rete, costruito per operare direttamente con la serie MXNet. È pensato per gestire audio, video e controllo, inviando i segnali ricevuti dagli AC-MXNET-1G-E e instradandoli sugli AC-MXNET-1G-D connessi. L'espansione oltre le 47 porte è possibile grazie alle connessioni in cascata integrate, permettendo così di raggiungere un numero di input e output illimitato. I modelli prodotti da AVPro Edge sono AC-MXNET-SW48, AC-MXNET-SW24 e AC-MXNET-SW10.

SOURCE TILING E SWITCHING: AC-MXMV122-UHD

Questo device permette di collegare una qualsiasi delle 4 sorgenti ad uno schermo, mostrando tutti e 4 i segnali contemporaneamente. Il layout è completamente personalizzabile e l'unico limite è l'immaginazione dell'installatore. Una volta selezionato il layout è possibile connettere l'AC-MXNET-1G-D e distribuire il segnale multiview a qualsiasi display connesso.



STATIC VIDEO WALL: AC-FRESCO-CAP4

Abbiamo già visto come la serie MX Net sia in grado di processare i video wall senza l'aiuto di un device esterno, ma unendo la serie Fresco alle soluzioni MXNet è possibile posizionare un video wall statico ovunque all'interno del proprio setup senza dover utilizzare quattro AC-MXNET-1G-D. Abbinando infatti un'unità con un Fresco 4 è possibile mostrare un video wall 4K su qualsiasi schermo dei 4 disponibili.

BENEFICI NELL'UTILIZZO DI MXNET

QUICK SWITCHING

MxNet è equipaggiato con tecnologia quick switching e permette di passare da una sorgente all'altra in modo rapido.

ESTENSIONE USB/KVM

MxNet non solo permette agli utenti di inviare audio-video di alta qualità, ma permette anche di inviare un segnale USB bidirezionale. Questo significa che, ad esempio, un insegnante può controllare il suo laptop attraverso una lavagna interattiva che si trova a 150 metri di distanza – mantenendo il computer fisicamente al sicuro mentre sta lavorando da remoto.

DOWNMIX DOLBY AUDIO E DTS

AVPro Edge ha una partnership attiva con Dolby e DTS che permette di offrire il downmix audio da formati che integrano più di 8 canali audio. Questa funzione risulta particolarmente utile quando c'è la necessità di distribuire segnali audio high-end ma non tutte le stanze sono in grado di gestire una traccia surround. Il benefit più grande è il vantaggio di trasformare questi formati in un segnale stereo separato e, allo stesso tempo, conservare tutti i formati multi-canale attraverso la connessione HDMI ed indirizzarli alle sorgenti che li supportano.



A/V LOGIC PER NETWORK SWITCH

AVPro Edge vuole rendere il lavoro più semplice possibile ai system integrator e proprio per questo ha rimosso dall'interfaccia di gestione il concetto logico di IP per permettere agli installatori di configurare il prodotto proprio come se fosse una matrice 4K AV.

MXNet MENTOR

Il software MXNet Mentor permette di effettuare il setup dell'installazione, rinominare i device, analizzare il segnale e visualizzare un'anteprima di ciò che verrà mostrato sullo schermo. Integra inoltre funzioni dedicate al troubleshooting, alla gestione del segnale e al setup dell'EDID.

FINESTRA DATI

Gli encoder e i decoder sono dotati di un display OLED per visualizzare le informazioni vitali che permettono all'utente di lavorare in modo pratico, evitando perdite di tempo. Il display mostra l'indirizzo IP e il MAC address, ed è possibile aggiungere un nome, tramite MxMentor, per maggiore comodità, come ad esempio AppleTV-4K, Blu-ray, Streamer, ecc., permettendo così di identificare facilmente le singole periferiche. In questo modo non ci saranno problemi ad individuare un singolo trasmettitore in una rete complessa.



VIDEO WALLS SENZA LIMITI

Con MxNet è possibile impostare e gestire un numero illimitato di video wall in tutte le tipologie di configurazione. Molti sistemi AV over IP limitano il numero di video wall presenti in un sistema a causa della quantità di processamento richiesto. Il sistema MXNet è progettato in modo da superare queste limitazioni. Due delle caratteristiche principali del video wall AVPro Edge sono la rotazione dei pannelli a 90° o 180° e la presenza del Genlock, che permette di avere sempre un'immagine perfettamente sincronizzata su tutte le uscite connesse.

QUALITÀ DELL'IMMAGINE SENZA PRECEDENTI

La realizzazione di sistemi video accattivanti permette all'installatore di essere sempre un passo avanti rispetto ai competitor.

DOLBY VISION/HDR

Gli ingegneri MXNet non si sono risparmiati nella programmazione progettando un sistema che riesce a mantenere una latenza estremamente bassa e permette di processare i metadata HDR e Dolby Vision. Grazie a MXNet è possibile gestire Dolby Vision e HDR attraverso l'intero sistema e portare miliardi di colori a ogni display e video wall che fa parte dell'installazione.



Offrire al cliente finale la migliore tecnologia disponibile sul mercato e costruire sistemi pronti per il futuro a resistere a nuove sfide è un plus che ogni installatore dovrebbe avere.

JPEG 2000

JPEG2000 è la scelta di video encoding tecnicamente migliore quando è fondamentale la qualità dell'immagine. Questo codec supporta il decoding progressivo e integra sia compressione lossy che lossless all'interno dello stesso flusso.

JPEG2000 supporta GEN LOCK in modo che i frame di una sorgente video siano sincronizzati su tutti i decoder, offrendo una qualità video wall "tear-free". JPEG2000 permette inoltre di gestire informazioni sullo spazio colore, colori 10 bit e supporta l'interattività nelle applicazioni di rete.

- La qualità delle immagini migliora progressivamente in relazione al numero di dati in arrivo
- La trasparenza dell'immagine viene preservata
- È possibile gestire informazioni di spazio colore e metadata
- Colore a 10 bit
- HDR e Dolby Vision
- Supporta l'interattività nelle applicazioni di rete
- Lo stesso frame sorgente è sincronizzato su tutti i decoder

COSTRUZIONE, CONFIGURAZIONE, CONTROLLO E GESTIONE CON MXNet MENTOR

Il sistema MXNet viene fornito con il software MXNet Mentor, che permette una configurazione step-by-step. Già dalla prima installazione, l'utente si troverà subito a suo agio con i sistemi MXNet.



IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

L'identificazione dei componenti avviene grazie al rilevamento automatico di ogni decoder ed encoder, replicando il sistema fisico in uno spazio digitale. Collegando Encoder e Decoder vengono ricevuti tutti i MAC address e gli indirizzi IP e il canale multicast si autoassegna automaticamente.

CONFIGURAZIONE

È possibile assegnare etichette e descrizioni, come ad esempio i nomi delle location. È possibile impostare l'EDID per ogni canale e impostare lo scaling di ogni uscita. L'Extensive Diagnosis include qualità della connessione, velocità link (critica) e l'abilità di controllare la qualità del segnale utilizzando un sistema di codifica a colori (verde, gialla oppure rossa).

REALIZZAZIONE DI VIDEOWALL

Mentor permette di costruire video wall personalizzati. Una delle possibilità per impostare un videowall con MX Net è gestire 4 display esattamente uguali, ruotarli di 45 gradi in modo che siano paralleli, side by side, e ottenere così un 16:9 perfetto. È possibile inoltre utilizzare una configurazione mista di pannelli, che si imposteranno automaticamente, ridimensionandosi ed effettuando lo scaling per lo schermo, mantenendo Dolby Vision, HDR e HDR 10+ Metadata.

CONTROLLO

L'auto-matrix permette di effettuare lo switch del sistema tra qualsiasi encoder o decoder connesso. È possibile estendere KVM, IR, RS-232 così come incapsulare il controllo RS-232 o sfruttare l'RS-232 passthrough. È inoltre possibile effettuare routing seriale e fare in modo che il software Mentor permetta di selezionare quali segnali si vogliono inviare/ricevere ai/dai vari componenti. La stessa cosa si può fare con il controllo IR, in modo da avere avere I-Pass e IR.CEC per accensione e spegnimento e 50 dei comandi più comuni inclusi, garantendo la possibilità di accendere o spegnere qualsiasi TV utilizzando il CEC over IP. La gestione risulta ancora più facile grazie alla preview integrata all'interno del software Mentor, con aggiornamenti ogni 15 secondi.

CARATTERISTICHE HARDWARE PROPRIETARIE

È possibile spegnere tutti i led sulle unità per non avere nessun disturbo luminoso dietro le TV. È inoltre possibile visualizzare l'indirizzo IP, il MAC address o qualsiasi informazione con la quale distinguere decoder o encoder all'interno del software Mentor direttamente sull'unità. Con MxNet è anche possibile controllare se i led e il display sui device sono accesi o spenti e quali informazioni vengono mostrate sullo schermo.

AUTO SET UP DEGLI ENCODER AND DECODER

In molte infrastrutture AV over IP viene richiesto all'utente di configurare ogni decoder, encoder, computer per il controllo e switch separatamente. Con MXNet il lavoro viene centralizzato. È sufficiente seguire la Switch Guide durante il collegamento di encoder e decoder. All'apertura del software MXNet Mentor, ogni device verrà configurato automaticamente e grazie agli strumenti integrati in MXNet sarà possibile portare a termine l'installazione.





MXnet

NETWORKED VIDEO ECOSYSTEM

MXNet by AVPro Edge

www.avproedge.com | info@avproedge.com | 877-886-5112 OR +1 605 274 6055