

# RockNet

Media Numerics gmbH, fondata nel 2005, ha base ad Hanau, in Germania, con sedi in Europa e Nord America. Progetta, produce e distribuisce prodotti audio digitali per il settore professionale, principalmente soluzioni di rete dedicate alla gestione, al trasporto ed al controllo, in tempo reale, dei segnali audio per il settore degli spettacoli dal vivo.

L'azienda offre i suoi prodotti tramite distributori e rivenditori in Germania, Austria, Olanda, Bulgaria, Finlandia, Norvegia, Svezia, Danimarca, Italia, Canada e Giappone, così come in America Latina, Estremo Oriente, Paesi Caraibici e del Pacifico.

Da ottobre 2008 opera come sussidiaria di Riedel Communications GmbH.

Uno degli obiettivi dichiarati dell'azienda è quello di "nascondere le complessità tecnologiche dietro una maniera trasparente ed intuitiva di impostare ed utilizzare le apparecchiature"; un obiettivo che persegue anche grazie ad una particolare attenzione alle esigenze degli utenti, che, secondo quanto dichiarato dal management dell'azienda, diventano di fatto parte del team di progetto.

## RockNet

RockNet è un sistema di distribuzione audio real-time a bassa latenza, pensato per il touring e per le installazioni fisse. Può trasportare 160 canali audio a 24 bit/48 kHz bidirezionali su un singolo cavo CAT5, con la semplicità di gestione di un comune sistema di splitting attivo. Dal punto di vista dell'affidabilità, i prodotti RockNet sono progettati per supportare l'impegnativo utilizzo on the road. Anche il robusto contenitore in acciaio richiama per forma e modalità d'utilizzo un comune stagebox modulare. Lo chassis in metallo offre, tra l'altro, una buona protezione dalle interferenze elettromagnetiche e il progetto della circuiteria interna è ottimizzato per un rumore intrinseco particolarmente basso e per la minima distorsione, così da poter soddisfare le più stringenti specifiche di qualità audio in qualunque applicazione. Tutti i connettori sono placcati in oro.

RockNet è un sistema integrato che non richiede alcun prodotto di terze parti. Per costruire una rete sono necessari solo due tipi di cavo: cavi microfonici con XLR (maschio/femmina) e CAT5 con connettori RJ45 (EtherCon). Non servono fruste o pannelli splitter o cavi e connettori particolari. Si possono facilmente connettere alla rete fino a 99 dispositivi e le impostazioni possono essere eseguite in pochi minuti. La struttura caratteristica di RockNet è la topologia ridondante ad anello. Ciascun dispositivo dispone di due interfacce verso la rete e il segnale fluisce contemporaneamente in entrambe le direzioni. In poche parole, un errore di connessione tra due dispositivi non influenza la trasmissione audio o l'integrità del sistema, che è in grado di auto-ripristinarsi senza mute, click o rumori percepibili anche in caso di interruzione di un ramo della rete.

Il sistema è ridondante in tutte le sue parti: ogni unità è dotata di doppio connettore di alimentazione, così come è doppia anche la generazione del clock.

Un singolo anello può contenere fino a 99 dispositivi e ciascuno dei 160 canali audio bidirezionali può essere "agganciato" fino a 768 punti di ingresso/uscita, senza alcuna limitazione.

I moduli d'ingresso e d'uscita sono disponibili sia per segnali analogici (in moduli da 8 canali), sia per segnali digitali AES/EBU (in moduli da 16 canali) ed è stata recentemente introdotta, al NAMM dello scorso gennaio, un'interfaccia di ingresso e uscita MADI in entrambi i formati, elettrico e ottico. È inoltre disponibile una scheda formato Yamaha mini-YGDAI per l'integrazione con tutti i mixer digitali Yamaha. L'interfaccia mini-YGDAI permette, tra l'altro, il controllo dei preamplificatori dei moduli d'ingresso analogico direttamente dagli encoder del banco. Inoltre, grazie alla funzione "Independent Gain", è possibile regolare i guadagni in maniera indipendente fino ad otto console connesse ad uno stesso network. L'estrema scalabilità della rete permette di realizzare sistemi particolarmente flessibili che si possono adattare di volta in volta alle diverse applicazioni, e permette di distribuire nello spazio sia i moduli di ingresso sia quelli di uscita, così da andare oltre la logica "stage box + ciabatte di segnale".

Per impostare ed utilizzare il sistema non è necessaria nessuna competenza specifica sulle reti di



computer. Un controllo del sistema può essere eseguito in pochi secondi per ciascun dispositivo, anche senza utilizzare un computer.

### La sezione di controllo

Tutti i dispositivi RockNet dispongono di controlli sul pannello frontale, utilizzabili per configurare semplicemente l'unità senza bisogno di un computer. Opzionalmente, RockNet può essere controllata a distanza utilizzando il software di controllo RockWorks – disponibile per Windows e per Mac OS X – e collegando il computer all'interfaccia USB disponibile sul pannello di ciascuna unità. Tramite software, tutti i dispositivi in rete possono essere controllati attraverso la connessione USB con una singola unità.

La sezione di controllo sul pannello di ciascun dispositivo comprende tre display a due cifre e sei pulsanti, utilizzabili per operare su tre livelli di menu, ovvero secondo tre modalità di funzionamento: Default Mode, Channel Mode e Options Mode.

In modalità Default, i display mostrano lo stato del dispositivo mentre il sistema è nella modalità operativa normale, ed in particolare:

- Un numero identificativo per il dispositivo (da 1 a 99);
  - L'assegnazione dei canali della parte sinistra ('quad' da 1 a 40);
  - L'assegnazione dei canali della parte destra ('quad' da 1 a 40).
- Un 'quad' è il termine utilizzato per indicare un blocco di quattro canali. I 160 canali, per semplificare il routing, sono raggruppati in 40 quad.

In modalità Channel vengono mostrati e controllati i parametri di ciascun canale. Premendo il pulsante di selezione vicino al connettore XLR del corrispondente canale, i valori dei parametri vengono mostrati e possono essere regolati.

In modalità Options si accede alle impostazioni generali del dispositivo:

- selezione del master primario/secondario;

- selezione della sorgente di sincronismo (interna/esterna Wordclock/ingresso digitale);
- selezione della frequenza di campionamento (48 kHz / 96 kHz);
- blocco delle operazioni dal pannello frontale;
- spegnimento del display;
- indicazione della temperatura interna del dispositivo.

Sono presenti degli indicatori a LED per segnalare la presenza dell'alimentazione ridondante e lo stato della connessione alla rete, la selezione del master, il sincronismo esterno e la frequenza di campionamento.

Ingresso e uscita WordClock sono disponibili sul retro di ciascuna unità.

### Le interfacce di rete

L'interfaccia di rete incorpora diverse tecnologie proprietarie di Media Numerics.

*Lateral* è una modalità di trasmissione asincrona a bassissima latenza che permette a RockNet di supportare varie topologie di reti con ridondanza e di fornire un trasporto sincrono e in tempo reale di dati (audio, in questo caso) insieme a dati "pacchettizzati" come quelli previsti dal protocollo TCP/IP. La velocità di trasmissione dati è di 400 Mbit/s su un cavo CAT5 ed il numero di nodi è virtualmente infinito, anche se limitato nell'implementazione a 99 per ragioni pratiche.

*Concrete* è una tecnologia che utilizza una struttura PLL esclusiva, dedicata alla ricostruzione del segnale di sincronismo ed all'eliminazione del jitter. L'ampiezza del jitter, oltre al suo spettro ed alla corrispondente distribuzione di probabilità, sono elaborati per estrarne le caratteristiche significative tramite un sofisticato algoritmo di modulazione digitale, offrendo così una riezionazione al jitter particolarmente elevata ed una virtuale assenza di jitter nei dati trasmessi lungo la rete.

I due connettori RJ45 EtherCon sulla destra del pannello frontale servono come ingresso e uscita del segnale per connettere i dispositivi adiacenti in una topologia ridondante ad anello. Questi due connettori possono essere utilizzati anche per fornire un link parallelo in caso di connessione punto-punto. Un terzo connettore RJ45 sul pannello frontale, nei pressi della porta USB, offre invece un'interfaccia Ethernet 10/100 baseT utilizzabile per il trasporto di dati di controllo.

La lunghezza del cavo tra due unità successive può arrivare fino a 150 metri, ed utilizzando gli appositi ripetitori di segnali, alimentati direttamente dal network, è possibile estendere tale distanza sino a 450 metri. Per gittate superiori sono disponibili dei convertitori per fibra ottica, che permettono distanze tra le unità fino a 20 km.

### L'alimentazione

I dispositivi RockNet dispongono di alimentazione ridondante, in commutazione, adatta per operare in qualunque paese del mondo. L'alimentatore è modulare, particolarmente semplice da sostituire in caso di malfunzionamento. Gli apparecchi montano di serie due connettori IEC dotati di blocco, e contengono ventole di raffreddamento particolarmente silenziose che comunque contribuiscono ad aumentare l'efficienza e l'affidabilità del sistema. ■

Riedel è distribuita in Italia da:  
Molpass - Via I. Newton, 1/E  
40017 San Giovanni in Persiceto (BO)  
tel. 051 6874711 - fax 051 6874726  
www.molpass.it - info@molpass.it

**RIEDEL**  
The Communications People

# Infinitamente Coemar



Dopo il successo di Infinity Wash XL, altri sette prodotti completano **Infinity**, la gamma tecnologicamente più innovativa per chi fa dello spettacolo una forma d'eccellenza.

Perché l'infinito è sempre più avanti.

**coemar**

www.coemar.com

