

Deutsch

RMF

MADI-I/O-Interface



A U D I O E X C E L L E N C E

RMF

Die 4fach MADI-Schnittstellenkarte für NEXUS Star Router

Die RMF MADI-Karte ist die konsequente Skalierung der XMF MADI-Karte für NEXUS Basisgeräte. Als Router-Karte erlaubt sie es, bis zu vier MADI-Universen in ein NEXUS-Netz einzubinden. Die vier sowohl als BNC als auch als SFP-Port für LC-duplex Glasfasern ausgeführten Ports werden direkt auf die Matrix des Star Routers verbunden und können von dort systemweit geroutet werden.



Für Anwendungsfälle, in denen besonders viele Audiokanäle aus externen Systemen in ein NEXUS-Netz übergeben werden sollen, wurde die RMF Routerkarte entwickelt. Sie besitzt vier unabhängige MADI-Schnittstellen, die jeweils über eine BNC-Buchse und einen SFP-Modulslot auf der Frontplatte verfügen. Ausgangsseitig arbeiten beide Anschlüsse dabei parallel, während sich eingangsseitig die Priorität eines Anschlusses festlegen lässt. Die SFP-Ports können mit dem jeweils für den Anwendungsfall gewünschten standard SFP-Modul bestückt werden, sodass ein weiter Bereich an Szenarios mit sowohl Single-Mode als auch Multi-Mode LWL-Kabeln unterstützt wird. Die Baugruppe unterstützt die MADI-Formate mit 56 und 64 Kanälen und erkennt das Format eingehender Audio-Datenströme automatisch. Die RMF Karte unterstützt auch den

Legacy-Modus, bei dem die MADI-Verbindung mit der doppelten Abtastrate, also bis zu 96kHz, aber der halben Kanalzahl arbeitet. Im transparenten Modus können AES-Zusatzdaten übertragen und ausgelesen werden und stehen dem Nutzer zu weiteren Verwendung bereit. Sie können zum Beispiel über eine XTI Baugruppe an beliebiger anderer Stelle im Netzwerk ausgegeben oder im NEXUS-Bedienprogramm angezeigt werden. Die RMF Karte kann auch komprimierte bzw. kodierte Audiosignale empfangen und transparent über das NEXUS-Netzwerk übertragen. Sie ist von den Dolby Laboratories zur Übertragung von Dolby-E zertifiziert.





4 separate MADI-Schnittstellen

Die RMF-Baugruppe ist mit vier unabhängigen MADI-Schnittstellen um bis zu 256 Kanäle zu empfangen und senden.

Kombinierte Ausführung mit BNC-Input, BNC-Output sowie LC optischem Anschluss

Die Baugruppe hat sowohl BNC- als auch optische LC-Konnektoren, über die das Madi-Signal in das Basisgerät eingespeist werden kann. Der präferierte Eingang kann in der Bediensoftware ausgewählt werden; im Automatik-Modus erkennt die Baugruppe selbstständig, welcher Anschluss verwendet wird.

Einstellbarer Digital-Gain in den Eingängen

Die Eingangssignale können mit einem in 1dB-Schritten einstellbaren Digitalgain zur verstärkt oder gemindert werden.

Unterstützung von MADI Legacy Audio mit 96 kHz

Problemlos können auch MADI-Datenströme im Legacy-Format empfangen und gesendet werden. Durch Halbierung der Kanlanzahl kann so die Abtastrate verdoppelt werden.

Transparente Übertragung der Zusatzdaten im AES3-Datenstrom

Das NEXUS-Netzwerk ist in der Lage einen AES3-Datenstrom inklusive der Zusatzdaten transparent zu übertragen. Wenn im transparenten Modus keine Daten vorliegen, werden Nexus interne

Daten ausgegeben. Bei Zusatzdaten auf nur einem Kanal werden jene vom anderen übernommen.

Automatische Erkennung der Kanalzahl im MADI-Datenstrom

Bei der Auswertung der MADI-Zusatzdaten wird automatisch die Anzahl der empfangenen Kanäle erkannt.

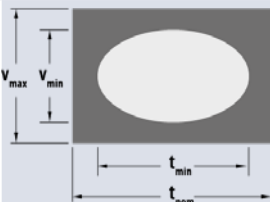
Integrierter Loop-Modus

Für Testzwecke oder um NEXUS-Ausgänge als NEXUS-Quellen für fortgeschrittenes Routing zu Verfügung zu stellen, gibt es einen Loop Modus, der den selben Effekt hat wie ein Kabel das Aus- und Eingang verbindet.

Verbindung zweier getrennter Nexus-Netzwerke

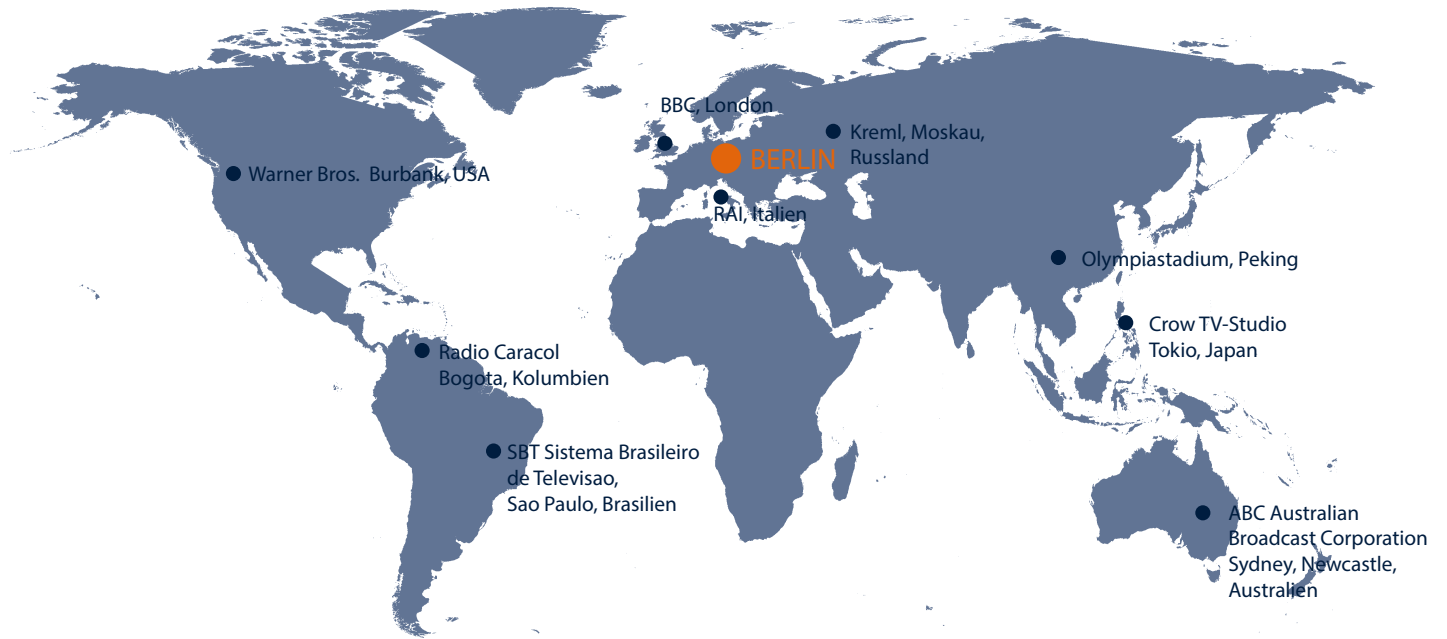
Vor allem aus Gründen der Wartbarkeit werden in größeren Installationen getrennte NEXUS-Netzwerke eingerichtet. Denn beim Updaten eines NEXUS-Systems muss für eine kurze Zeit die Anlage abgeschaltet werden, sodass ein Sendebetrieb unterbrochen würde. Beim Austausch von Audiosignalen zwischen getrennten NEXUS-Netzwerken bildet die RMF I/O-Karte die Schnittstelle für bis zu 256 Kanäle in beide Richtungen, so können über MADI große Mengen an Kanälen übertragen werden. Zusätzlich bietet der im MADI-Datenstrom enthaltene Takt eine hervorragende Möglichkeit für die Synchronisation.

Anschlüsse			
RMF_02	1x 4TE		
BNC	4x	MADI	Ausgang
BNC	4x	MADI	Eingang
SFP	4x	MADI	Bidirektional

Technische Daten	
Datenformate	
MADI	24-Bit-Audio
Eingänge RMF	
	4 unabhängige Ports, elektrisch (BNC) und optisch
	1...64 Kanäle je Port bei 48 kHz (1...32 Kanäle bei 96 kHz)
	unterstützt Legacy-Mode, automatische Umschaltung
Receiver, elektrisch	
Eingangsimpedanz	75 Ohm
Ausführung	Eingänge differenziell, galvanisch getrennt
Eingangssignal	Das dem elektrischen Eingang zugeführte Signal sollte die in der Grafik gezeigten Toleranzen einhalten.
	 <p>Receiver Eye Pattern Diagram</p> <ul style="list-style-type: none"> $t_{nom} = 8 \text{ ns}$ $t_{min} = 6 \text{ ns}$ $v_{max} = 0,6 \text{ V}$ $v_{min} = 0,15 \text{ V}$

Technische Daten	
Receiver, optisch (Beispielmodul HFBR-57E0LZ für Multimodefasern)	
Faser	62,5/125 µm
Wellenlänge	1,27...1,38 µm (1300 nm)
geforderte Eingangsleistung	-31...-14 dBm
Gesamtdämpfung über alles	0...11 dB
Ausgänge RMF	
	4 unabhängige Ports, elektrisch (BNC) und optisch
	1...64 Kanäle bei 48 kHz je Port, 1...32 Kanäle bei 96 kHz
	unterstützt Legacy-Mode, mit der Bediensoftware aktivierbar
Transmitter, elektrisch	
Ausführung	Ausgänge differenziell, galvanisch getrennt
Ausgangsimpedanz	73...77 Ohm, nom. 75 Ohm
Ausgangsspannung	0,3...0,8 VPP bei 75 Ohm Last und 20/80 % Amplitude
Anstiegs-/Fallzeit	1...3 ns
Transmitter, optisch (Beispielmodul HFBR-57E0LZ für Multimodefasern)	
Faser	62,5/125 µm
Wellenlänge	1,27...1,38 µm (nom. 1310 nm)
optische Leistung	-20...-14 dBm bei Glasfaser 62,5/125 µm
Leitungsanforderungen, elektrisch	
Impedanz	73...77 Ohm
Dämpfung	max. 0,1 dB/m bei 1...100 MHz
Kabellänge	max. 50 m
Leitungsanforderungen, optisch (entsprechend IEC-793, FDDI)	
Kerndurchmesser	59,5...65,5 µm (nom. 62,5 µm)
Manteldurchmesser	123...127 µm (nom. 125 µm)
Bandbreite	max. 500 MHz km bei 1300 nm
Leitungslänge	max. 2 km
Dämpfung	max. 0,9 db/km bei 1300 nm (nur Leitung)
Eigenschaften	
Datenrate	typ. 125 MBit/s
Abtastfrequenzen	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz
Betriebsbedingungen	
Temperaturbereich	0 °C bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 90 %, nicht kondensierend
Lagerbedingungen	
Temperaturbereich	-35 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 90 %, nicht kondensierend
Stromversorgung	
Spannung	+4,75...5,25 V
Strom	ca. 0,8 A (Baugruppe RFOC02 ohne optische Module) ca. 150...300 mA je optischem Modul, je nach Ausführung
Mechanische Daten	
Gewicht	0,44 Kg

Stage Tec NEXUS: Eine Referenz weltweit!*



* Die Karte zeigt ausgewählte Referenz-Standorte. Insgesamt wurden bis heute weltweit über 1.000 NEXUS-Anlagen von Stage Tec ausgeliefert und installiert.

Stage Tec Entwicklungsgesellschaft für professionelle Audiotechnik mbH

Tabbertstraße 10-11
12459 Berlin, Germany

P: +49 30 63 99 02-0

F: +49 30 63 99 02-32

E-mail: office@stagetec.com

www.stagetec.com



A U D I O E X C E L L E N C E