



# XTI

## Datenübertragungskarte



A U D I O   E X C E L L E N C E

## I/O-Karte für transparente, serielle Steuersignale im NEXUS-Netzwerk

Die XTI Karten bieten im NEXUS-System serielle Schnittstellen, deren Daten unabhängig von Audiosignalen transparent übertragen werden. Weit entfernte Geräte können über das Netz miteinander verbunden und sogar zwischen verschiedenen Ports und Karten über die Matrix geschaltet werden. Darüber hinaus besteht in Verbindung mit anderen Kartentypen wie bspw. HDSDI- oder Dolby-Karten die Möglichkeit, Zugriff auf deren serielle Daten zu erhalten, und zwar von beliebiger Stelle innerhalb des NEXUS-Netzwerkes aus. MIDI und LTC lassen sich über XTI Boards mit der Steuerung der Stage Tec Mischpulte verknüpfen.

Mittels XTI Übertragungskarten ist die Weiterleitung und Verteilung von externen, seriellen Daten über das NEXUS-Netzwerk möglich. Ähnlich dem Routing von Audiosignalen lassen sich diese Datenverbindungen sogar über die Matrix zwischen verschiedenen Geräten hin und her schalten. Über diese transparente, also vom NEXUS-System unabhängige Behandlung der Datenverbindungen hinaus gibt es eine Vielzahl interessanter, kombinierter Einsatzmöglichkeiten. So lassen sich die seriellen Daten anderer NEXUS-Karten an beliebige, im System befindliche XTI Boards senden und dort abgreifen. Der umgekehrte Weg ist selbstverständlich auch möglich. Insbesondere von Interesse ist diese Funktion zur Übertragung von Metadaten an die Video-Embedder/De-Embedder-Karten XSDI/XHDI oder die Dolby-E Encoder/De-Encoder-Karten XDED/XDEE. Weitere Anwendungsfälle bestehen im Zusammenspiel mit Stage Tec's Mischpulten, die MIDI bzw. Longitudinal-Timecode (LTC) verarbeiten. Diese Signale können über XTI Karten ins Netz eingespeist, weitergeleitet und direkt an die Konsole übergeben werden. Eine Besonderheit stellt die Übertragung eines Steuersignales über eine MIDI-Verbindung dar. Die Daten eines XTI Ports lassen sich in einen MIDI-Audiokanal einbetten und so auch über ein einzelnes NEXUS-System hinaus über-

tragen. XTI Karten sind in zwei Bauformen erhältlich: mit zwei seriellen Ports bei 4 TE Breite und mit vier Ports auf 8 TE. Um einen umfassenden Anwendungsbereich abzudecken, überträgt die XTI Baugruppe die gängigen Steuerprotokolle wie RS232/422/485, MIDI, DMX oder auch das Synchronformat LTC. Die Konfiguration erfolgt ganz einfach per Steckverbinder auf der Karte selbst; dabei sind alle Ports galvanisch entkoppelt, um jederzeit sicheren Betrieb zu gewährleisten. In vielen Installationsanwendungen von größtem Interesse ist die Möglichkeit, auf beiden Seiten einer Verbindung unterschiedliche, elektrische Schnittstellen zu verwenden, solange die angeschlossenen Geräte dasselbe Protokoll sprechen. XTI Karten lassen sich damit auch als Formatwandler für serielle Schnittstellen verwenden.

### **Galvanische Trennung der Ein- und Ausgänge**

Die Schnittstellen der XTI sind galvanisch getrennt ausgeführt.

### **Pegelanpassung bei Wandlung unterschiedlicher Signale**

Die Pegel von Signalen werden z.B bei der Wandlung eines RS 232 in ein RS 422 Signal angepasst.

### **Bidirektionale transparente Übertragung**

Datenströme, von einer XTI-Baugruppe kommend, können über ein virtuelles Kabel zu einer beliebigen anderen im NEXUS-Netzwerk geroutet werden.

### **Maschinensteuerung über MMC**

Um verschiedene Geräte auf ein und dieselbe Zeitleiste zu synchronisieren, wie es beim Arbeiten mit DAWs oder anderen Playback-Systemen nötig wird, stellt die MIDI-Machine-Control (MMC) eine weit verbreitete und einfach zu bedienende Lösung dar.

Über die XTI Karte kann das MIDI-Protokoll durch das gesamte NEXUS-Netzwerk geroutet und verteilt werden. Mit Funktionen wie Play, Stop und Locate kann durch das Senden von Transport- und Steuernachrichten sehr schnell eine Gerätesteuerung mit gängiger Hard- und Software aufgebaut werden.

### **Lichtsteuerung mit Nexus verteilen**

Die XTI ermöglicht es, sich zusätzlichen Verkabelungsaufwand für Lichtinstallationen zu ersparen: statt eines oder mehrerer elektrischer Kabel werden ohne weiteren Aufwand die Leitungen des Audio- und Steuernetzwerkes NEXUS genutzt. Mit Hilfe der transparenten Übertragungsbaugruppe können DMX-Steuerdaten an beliebiger Stelle in ein Basisgerät eingespeist, ausgegeben und dank Glasfaser-Technologie auf seinem Weg zum Ziel vor Einstreuungen geschützt werden. Um Platz zu sparen und die Schnittstellen offen zu lassen für die Konfiguration von verschiedenen Formaten, sind die Anschlüsse der XTI-Karte als 15-polige D-Sub-Buchsen ausgeführt und können selbstverständlich mit einem konfektionierten Adapterkabel eine mühelose Verbindung gewähren.

## Anschlüsse

### Variante: 4 Ports

1 x 8TE

D-Sub 9 Buchse female

4x

RS 232, RS 422, RS 485, MIDI,  
DMX, LTC

Ausgang

### Variante: 2 Ports

1 x 4TE

D-Sub 9 Buchse female

2x

RS 232, RS 422, RS 485, MIDI,  
DMX, LTC

Ausgang

## Technische Daten

### Eigenschaften

Datenformate

RS 232, RS 422, MIDI, DMX, LTC etc.

Ein-/Ausgänge

4 Ports in der Standardausführung; 2 Ports in der 4-TE-Version

Kontaktbelegung

entsprechend Schnittstellenkonfiguration

Datenrate allgemein

max. 125 kBaud

max. 250 kBaud, Doublespeed-Version

Jitter

typ. 1 µs; in der Doublespeed-Version typ. 0,5 µs

Signallaufzeit

abhängig vom Gesamtsystem < 10 ms

### Format RS 232

Ausgangsspannung

min. ±5 V an  $R_L = 3 \text{ k}\Omega$

Eingangsspannung

min./max. -25...25 V; typ. ±12 V

Eingangswiderstand

typ. 5 k $\Omega$

Kabellänge

empfohlen max. 10 m

### Format RS 422/485 sowie RS 485/

#### CAS

diff. Ausgangsspannung

min. 2 V an  $R_L = 100 \text{ }\Omega$  (typ. 3,1 V)

Eingangsspannung

min./max. -7...12 V

Eingangswiderstand

120/5000  $\Omega$  per Jumper konfigurierbar

Kabellänge

empfohlen max. 100 m bei  $Z_0 = 110 \text{ }\Omega$  ( $\pm 20 \%$ )

### Format MIDI

Ausgangsspannung

typ. 4,5 V bei 5 mA

Eingangsspannung

min./max. -10...10 V

Eingangsstrom »On«

typ. 5 mA, max. 15 mA

Eingangsstrom »Off«

max. 0,25 mA

### Format LTC

diff. Ausgangsspannung

typ. 1,5 VPP an  $R_L = 1 \text{ k}\Omega$

Eingangsspannung

min./max. 0,5...5 V

Eingangswiderstand

10 k $\Omega$

### 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

### Mechanische Daten

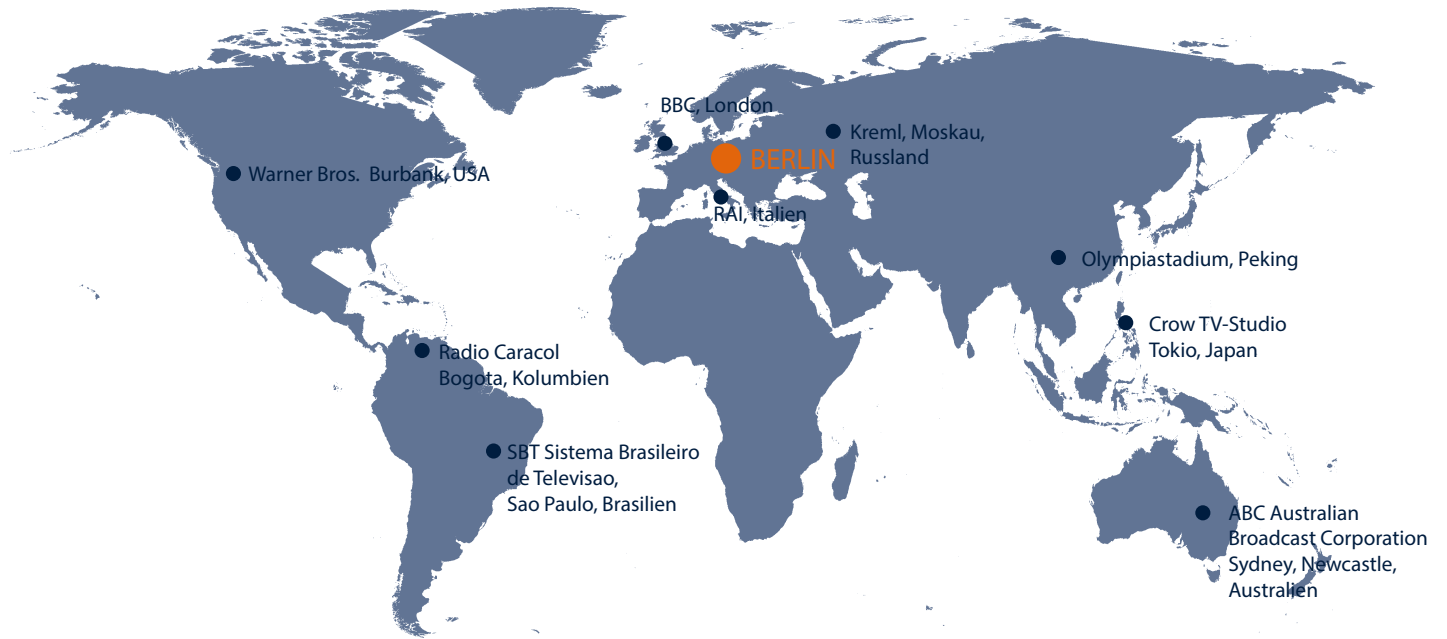
Gewicht

0,28 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](mailto:office@stagetec.com)

[www.stagetec.com](http://www.stagetec.com)



A U D I O   E X C E L L E N C E