



XFOC

Glasfaser-Netzwerkkarte



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

Die anpassungsfähige Glasfaser-Netzwerkkarte zum Aufbau von NEXUS-Systemen

Die XFOC Karte gibt die Möglichkeit, NEXUS Basisgeräte über Glasfaserleitungen miteinander zu verbinden. So lassen sich komplexe Netzwerke erstellen, deren Topologie quasi keine Grenzen gesetzt sind.

Ein NEXUS-Netzwerk setzt sich aus untereinander mit Glasfaserleitungen verbundenen Basisgeräten zusammen. Die XFOC Baugruppen ermöglichen es, ein Basisgerät als neuen Knoten in ein solches System einzubinden und dabei Netze beliebiger Topologie zu bilden. Selbstverständlich werden hierbei redundante Verkabelungen unterstützt. Auch die Kartenredundanz zweier XFOC Karten zueinander ist möglich, was die Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit der Installation signifikant erhöhen kann. Jede XFOC Karte verfügt über vier standard SFP-Ports, die mit unterschiedlichen, handelsüblichen SFP-LWL-Modulen bestückt werden können: die flexible und kostengünstige Möglichkeit, ganz nach Bedarf mit Multimode- und Singlemode-Fasern fast beliebiger Länge und selbst mit unterschiedlichen Fasertypen in verschiedenen Netzabschnitten zu arbeiten. Die automatische Erkennung von Synchron- und Kodierfehlern, die durch die XFOC Karten erfolgt, ermöglicht dabei fehlerfreien Betrieb, auch wenn die Qualität der Leitungen einmal reduziert sein sollte. Über die XFOC Karten werden alle Daten wie Audio, Synchronisation und Steuerinformationen verteilt und in Empfang genommen. Ein NEXUS-System bietet mit nur 6 Samples Latenz zwischen Basisgeräten die schnellsten und sichersten Verbindungen im Bereich von Audionetzwerken und erlaubt bei Ausfall wichtiger Glasfasern sogar das automatische Re-Routing von Verbindungen.

Wechselbare Standard-SFP-Module

Die Ports der XFOC-Karte können mit austauschbaren SFP-Glasfasermodulen bestückt werden, um verschiedenen Anwendungen gerecht zu werden. Die Module können der Lieferung beige-fügt oder vom Nutzer bestückt werden. Serienmäßig werden Multimodemodule benutzt, die eine Übertragung mit einer Reichweite von 500m ermöglichen. Alternativ können aber auch Singlemode-module mit bis zu 100Km Reichweite genutzt werden.

Redundante Konfiguration der Ports möglich

Bei redundanter Verbindung zweier Basisgeräte werden die Signale über beide Leitungen geschickt, sodass im Havariefall samplegenau und knackfrei umgeschaltet werden kann.

Unterstützung von Kartenredundanz

Bei der Kartenredundanz wird das Routing von zwei XFOC-Baugruppen im selben Basisgerät ausgeführt, damit die Kommunikation bestehen bleibt, selbst bei dem Ausfall einer Karte.

Samplegenaue Umschaltung bei Ausfall redundanter Verbindungen

Sowohl bei der Port-basierten Redundanz als auch bei der Kartenredundanz ist ein Umschalten der Signale nicht hörbar und kann nur durch eine Meldung der Bedienssoftware erkannt werden.

Optional aktivierbares Re-Routing bei Ausfall nicht-redundanter Verbindungen

Wenn das optionale Rerouting aktiviert ist und eine Glasfaserverbindung ausfällt

oder abgezogen wird, sucht die Baugruppe selbstständig nach einem anderen Weg zum Ziel. Dies geschieht mit einer Unterbrechung des Datenstroms.

Unterstützung beliebiger Netzwerktopologien

Die Netzwerktopologien sind frei wählbar und es können z.B. eine kreis- oder sternförmige Verbindungsstruktur eingerichtet werden.

Aufbau einfacher und komplexer Netzwerke aus NEXUS Basisgeräten

Als Schnittstelle zwischen den einzelnen NEXUS-Basisgeräten bildet die XFOC-Glasfaserbaugruppe die Grundlage für den Aufbau jedes NEXUS-Netzwerkes. Von kreis- bis zu sternförmigen Topologien sind alle Verbindungsvarianten möglich. Mit den vier Glasfaser-Ports der XFOC-Karte kann je ein anderes NEXUS-Basisgerät verbunden werden, weil alle 256 Kanäle übertragen werden können. Somit werden komplexe Netze aufgebaut, mit Quer- und Ringverbindungen: zum einen, um den Ausfall einzelner Strecken zu kompensieren, zum anderen um die Kapazität der Busleiterplatten für I/Os zu erhalten, da die XFOC keine Routingfunktion besitzt. Für solche Zwecke wurde die XRT Routing- und Glasfaserbaugruppe entwickelt, da sie eine eigene Matrix von 8448 Quellen auf 8448 Senken besitzt und somit auch für Daisy-Chaining und als Sternpunkt geeignet ist, wie vorher nur vom Star Router bekannt.

Anschlüsse

XFOC_07	1 x 4TE		
SFP	4x	Nexus-Format	Bidirektional

Technische Daten

Verbindungen

Audiokanäle	256, bidirektional, je Port (je 32 Bit)
Kommunikationskanal	1, bidirektional, je Port
Synchronisationskanal	1, bidirektional, je Port
Übertragungsrate je Glasfaser	max. 1250 MBit/s

Empfohlene Glasfaser

Multimode	Gradientenfaser 62,5/125 µm oder Gradientenfaser 50/125 µm
Singlemode	Singlemodefaser 9/125 µm

LWL-Transceiver, 850 nm

	Standardausführung LC, für Entfernungen bis 220/500 m
Format	Multimode
Wellenlänge	830...860 nm, nominal 850 nm
optische Sendeleistung	-9,5...-4 dBm bei 50-µm- oder 62,5-µm-Faser
optische Empfindlichkeit	-17...0 dBm (Empfänger)
zulässige Leitungslänge	max. 500 m bei 50-µm-Faser (220 m bei 62,5-µm-Faser)

LWL-Transceiver, 1300 nm

	Sonderausführung, für große Entfernungen bis 100 km möglich
Format	Singlemode, Multimode, automatische Erkennung
Wellenlänge (Sender)	1285...1350 nm, nominal 1300 nm
optische Sendeleistung	-9,5...-3 dBm bei 9 µm Faser
Wellenlänge (Empfänger)	1260...1580 nm
optische Empfindlichkeit	-20...-3 dBm (Empfänger)
zulässige Leitungslänge	max. 550 m bei 50 µm oder 62,5 µm Faser (bis 5000 m bei 9-µm-Faser)

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. 1,3 A

Mechanische Daten

Gewicht	0,25 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