BroaMan

L'INFRASTRUCTURE
BROADCAST
DE HAUTE QUALITÉ

OPTOCORE

LA TECHNOLOGIE
RÉSEAU OUVERTE
À TOUS LES STANDARDS

harmony
NETWORK

Solutions d'infrastructure Fibre pour professionnels

12G/ 3G/ HD/ SD-SDI VIDEO, AUDIO ET DATA

www.harmony-network.com

La technologie Broaman

Toutes les interfaces BroaMan sont construites autour de trois principaux blocs technologiques: conversion de média, routage et multiplexage. BroaMan propose une large gamme de produits - des appareils de base offrant uniquement la conversion de média aux unités les plus complexes, qui effectuent le routage, la conversion de média et le multiplexage.

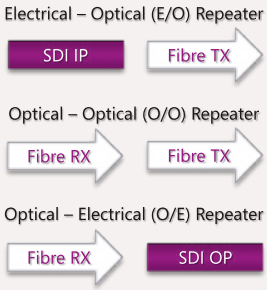
Conversion de média

Électrique-optique - signaux tels que SDI électrique sur câble coaxial converti en fibre optique

Optique-Optique - un signal optique est converti en un autre signal optique, c'est-à-dire en longueurs d'onde transversales ou pour régénérer le signal optique

Optique-électrique - signaux optiques convertis en une interface électrique (telle que coaxial SDI ou MADI)

Produits offrant la conversion de supports: Repeat48, Mux22, Route66



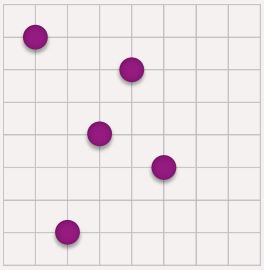
Routing

Les routeurs BroaMan sont indépendants du protocole à 100% - le type de flux de données entrant dans le routeur ou le débit binaire importent peu. Les routeurs n'influencent ni ne convertissent le signal, ce qui signifie que sur le même routeur, un canal peut être 3G-SDI, le suivant peut être MADI, le troisième peut être un lien Gigabit Ethernet pour les transferts de fichiers et le quatrième peut être Optocore.

BroaMan propose différents modes de routage :

- matrice de points croisés standard contrôlée via le logiciel de contrôle Optocore ou un logiciel tiers
- Routing automatique - le Routing suit la scène - chaque fois que vous vous connectez, le routeur BroaMan mettra automatiquement à jour les canaux assignés vers / depuis le stagebox. Cela simplifie et accélère la production

Produits offrant le routage : Mux22, Route66



Le multiplexage

Les systèmes BroaMan offrent la technologie de multiplexage WDM, CWDM ou DWDM avec une bande passante allant jusqu'à 240 Gbit sur un seul brin de fibre.

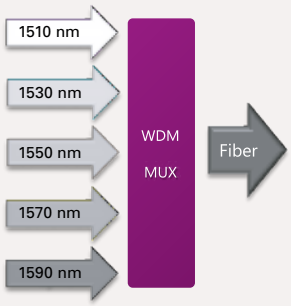
Chaque canal vidéo SDI dans les systèmes BroaMan est représenté par sa propre longueur d'onde unique.

Les produits BroaMan permettent de multiplexer n'importe quel canal fibre tiers (caméras SMPTE, protocoles audio, tunnel Ethernet 1 Gbit) lorsque la longueur d'onde est spécifiée par le client.

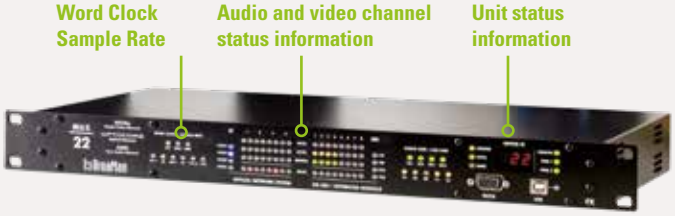
Un seul canal BroaMan peut être réservé pour un flux Optocore complet de 2 Go offrant un transport jusqu'à 1024 canaux audio, Ethernet, de données série et de synchronisation.

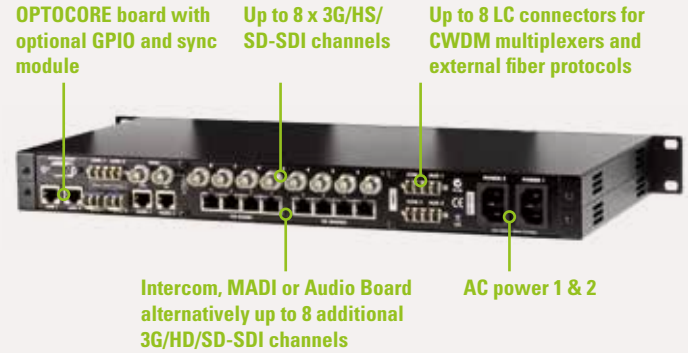
Produits offrant le multiplexage:

Repeat 48 WDM, Mux22, Route66, cadre WDM



Broaman **Mux22**





Connectivité

VIDEO

Il existe deux types de cartes vidéo disponibles :

- IVT avec deux entrées ou sorties BNC 3G / HD / SD-SDI, qui sont converties vers / à partir de la fibre (possible également avec redondance de liaison)
- MR avec une entrée et une sortie BNC 3G / HD / SD-SDI et deux ports fibre duplex pour créer une solution de distribution intelligente à anneaux multiples et redondants

AUDIO / INTERCOM

Un Mux22 peut comprendre deux cartes vidéo avec 2 à 16 canaux 3G / HD / SD-SDI dans la configuration d'E / S requise ou une seule carte vidéo avec jusqu'à 8 3G / HD / SD-SDI en combinaison avec l'un des ports audio / intercom. Modèles :

- IC422 avec 4 ports d'intercom à quatre fils compatibles Clear-Com avec contrôle série
- IC485 avec 4 ports d'intercom à quatre fils compatibles RTS avec contrôle série
- IC444 avec 4 entrées et sorties de niveau ligne, 4GPIO et une sortie de puissance auxiliaire
- ICAES avec 4 ports d'intercom AES3
- FO avec 4 interfaces fibre duplex MADI AES10
- BNC avec 4 interfaces d'entrée / sortie coaxiales MADI AES10

DONNÉES / DIVERS

Chaque Mux22 offre des options de connectivité E / S supplémentaires :

- Jusqu'à 4 tunnels CWDM pour les protocoles de fibre auxiliaires (par exemple, Ethernet 1G, liaisons de caméra SMPTE311m, ligne de réseau intercom, MADI, Optocore, protocole audio tiers)
- VSync - carte de synchronisation vidéo avec format sélectionnable (Word Clock, Black Burst, Tri-Level) et déphasage réglable
- Carte Optocore avec commutateur Fast Ethernet, liaisons fibre optique Optocore, ports SANE Cat5, interface sélectionnable RS485 / RS422 ou GPIO

REDONDANCE – OPTION

Le Mux22-REDUNDANT est un appareil qui combine différents formats de vidéo, d'intercom et de données dans une connexion fibre redondante, soit **deux fibres duplex.** Tout type de MUX22 peut être livré en version REDUNDANT.

Le Mux22-IVT / FRAMESYNC8 a été créé pour distribuer les signaux de synchronisation à plusieurs caméras. Ses principales caractéristiques sont:

- Chaque sortie Sync peut être sélectionnée individuellement pour être une synchronisation vidéo ou une synchronisation audio Word Clock.
- Le décalage de phase et le format de la synchronisation vidéo sont communs aux 8 sorties et garantissent une synchronisation parfaite.
- Un court-circuit d'une sortie Sync n'affecte aucun autre port.
- VSync et VSync8 sont indépendants et peuvent être configurés indépendamment
- VSync et VSync8 peuvent avoir des décalages de phase indépendants.

WDM

Chaque Mux22 est équipé en usine du multiplexeur CWDM ou DWDM intégré qui combine tous les signaux en une seule fibre.

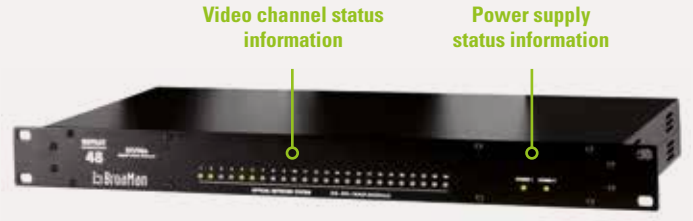
Dimensions

- 1RU (unité de rack)
- 483 mm (19 ") largeur x 44 mm (1,73") hauteur x 200 mm Profondeur (7,87 ")
- Poids: dépend de la configuration matérielle

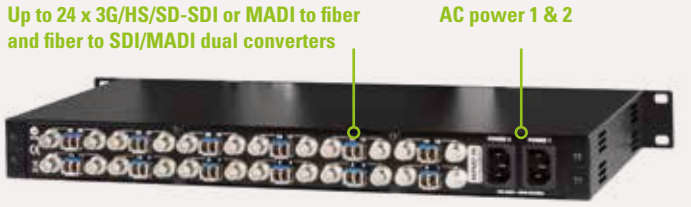
Applications

- Car régie - connexion point à point entre le terrain et le camion; interconnectivité entre cars-régies.
- Studios et régie vidéo installées pour le système de routing Route66; connexion point à point entre des sites distants.

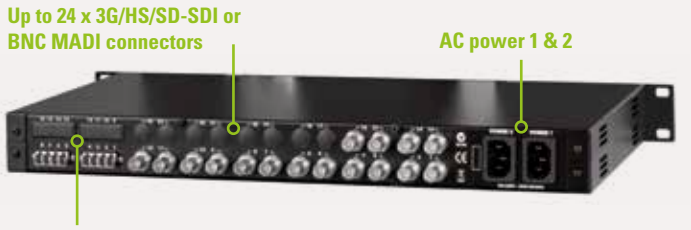
Broaman **Repeat48**



Repeat48



Repeat48 WDM



Connectivité

VIDEO ET WDM

Les possibilités de la famille du Repeat48 :

- Jusqu'à 24 x convertisseurs de média
- Jusqu'à 12 x modules doubles, chacun convertit la 12G / 3G-SDI en fibre ou la fibre en 12G / 3G-SDI
- Jusqu'à 6 x modules SFP doubles, chacun convertissant fibre à fibre, SFP à SFP
- Chaque module peut être double SDI IN, double SDI OUT ou duplex MADI
- Appareil 1RU fabriqué en usine avec 2ème Alimentation
- Repeat48 WDM - module WDM intégré, ports auxiliaires pour interfaces optiques tierces

Dimensions

- 1RU (unité de rack) 483 mm (19"po) de largeur x 44 mm (1,73"po) de hauteur x 200 mm (7,87"po) de profondeur
- Poids : dépend de la configuration matérielle

Applications

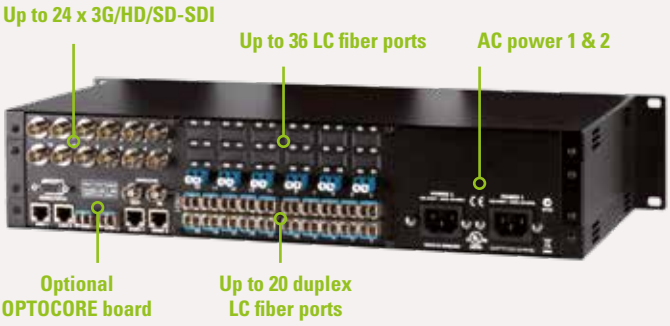
- OB van / Car Régie - connexion multicanal point à point entre le camion et le centre de diffusion en fibre optique unique
- Studios et régies fixes - convertisseur central autonome, qui distribue le signal fibre 3G / HD à plusieurs endroits - fonctionne avec de petits convertisseurs tiers; connexion point à point entre des sites distants dotés de plusieurs fibres (Repeat48) ou d'un nombre de fibres réduit (Repeat48 WDM)

Série Repeat8-NANO

La série Repeat8-NANO représente un convertisseur de média électro-optique pour les signaux 12G-3G-SDI ou AES10 / MADI. Il convertit la vidéo ou l'audio numérique entre des connexions coaxiales et optiques, en le gardant dans un petit boîtier compact offrant des performances élevées à moindre coût.

- 4 canaux vidéo reclockés 3G-SDI ou 2 canaux 12G-SDI
- Plug and play, aucune configuration requise
- Débit de données par canal jusqu'à la 3G, total jusqu'à 12G pour 4K
- Boîtier robuste en métal pour des performances EMI supérieures
- LED d'état des canaux
- Alimentation incluse

Broaman **Route66**



Connectivité

VIDEO

Le Route66 peut être construit en matrice 40 x 40 maximum avec les Entrées / Sorties suivantes :

- jusqu'à 24 ports BNC-SDI pour la vidéo 12G / 3G / HD / SD configurés comme entrées ou sorties avec ou sans reclockers
- Jusqu'à 20 ports fibre LC duplex indépendants du protocole - peuvent être utilisés pour les signaux fibre 12G / 3G / HD / SD I / O
- Jusqu'à 36 ports fibre optique LC simplex indépendants du protocole - peuvent être utilisés pour des signaux 12G / 3G / HD / SD supplémentaires E / S

DONNÉES / DIVERS

Chaque Route66 offre des options de connectivité Entrées / Sorties supplémentaires :

- Chaque port fibre mentionné dans la section vidéo est indépendant du protocole, permettant ainsi le routage et la redondance de flux tiers (par exemple, liaisons Ethernet 1G, SMPTE311m, ligne de réseau intercom, MADI, Optocore, protocole audio tiers).
- VSync - carte de synchronisation vidéo avec format sélectionnable (Word Clock, Black Burst, Tri-Level) et déphasage réglable
- Carte Optocore avec commutateur Fast Ethernet, liaisons fibre optique Optocore, ports SANE Cat5, interface sélectionnable RS485 / RS422 ou GPIO

WDM

Le Route66 peut être équipé du multiplexeur CWDM ou DWDM intégré, qui combine les signaux sélectionnés en une seule fibre. Il permet la connexion par câble unique de plusieurs boîtiers de scène déportés dans des emplacements distants.

Les systèmes Route66 de grande taille peuvent être constitués de multiplexeurs CWDM ou DWDM externes intégrés dans une trame WDM passive autonome.

Dimensions

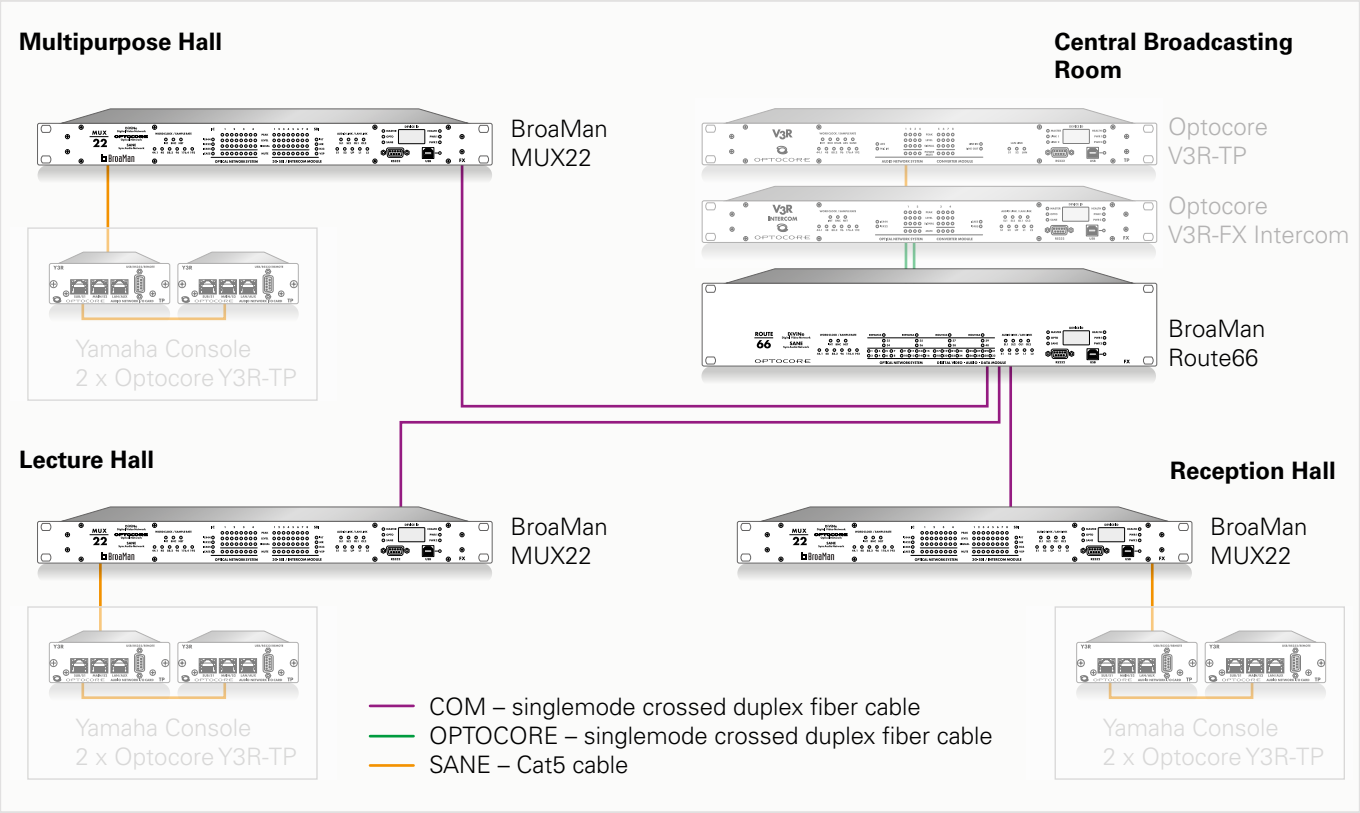
- 2RU (unité de rack)
- 483 mm (19") de largeur x 88 mm (3,46") de hauteur x 200 mm (7,87") de profondeur
- Poids : dépend de la configuration matérielle

Applications

- Cabine Car régie, studio ou salle polyvalente - Dans la plupart des situations, le Route66 est un routeur vidéo standard 40 x 40 avec le Mux22 ou le Repeat48 fonctionnant comme un boîtier de commande d'E / S distant. L'utilisateur peut contrôler les points de croisement du Route66 via le logiciel Optocore Control ou du matériel ou un logiciel tiers.
- Studio Complex ou Theatre - le Route66 peut être un composant du système de routeur automatique. Les entrées et les sorties sont affectées à des boîtiers de scène spécifiques (dans la plupart des cas, Mux22); le routage suit automatiquement l'emplacement du boîtier de scène sans aucun contrôle utilisateur supplémentaire requis
- Cinéma, salle polyvalente, équipement de diffusion - Le Route66 peut fonctionner comme un connecteur et un multiplexeur de fibre optique automatique ou manuel, indépendant du protocole, pour les produits de fibres tiers - c'est-à-dire les caméras SMPTE, la boucle de fibre Digico, Optocore, Ethernet

Exemple d'application Broaman

FIXED INSTALLATION WITH VIDEO ROUTING



Solution

Halls

- 1 x **BroaMan Mux22** – fournit 4 entrées SDI pour toutes les caméras et une sortie pour le vidéo projecteur ainsi qu'une connexion d'intercommunication pour les panneaux Clear-Com, un LAN et RS485 pour contrôler les caméras PTZ (actif pour différents types de caméras)
- 2 x **Optocore Y3R-TP** – cartes d'interface qui s'adaptent aux slots Yamaha et permettent d'acheminer les signaux audio entre tous les halls et la salle de diffusion centrale. Les cartes Y3R sont connectées au Mux22 par un câble Cat5 pouvant atteindre 100 m

Régie principale de diffusion

- 1 x **BroaMan Route66** – routeur central, qui connecte tous les Mux22 des 3 Halls. Il est équipé d'une entrée / sortie SDI locale afin de fournir une connectivité locale au mélangeur de vision et au périphérique de lecture
- 1 x **Optocore V3R-FX-INTERCOM** – fournit une connexion matricielle interphone aux panneaux connectés via Mux22 dans chaque hall
- 1 x **Optocore V3R-TP-8LO** - fournit 8 sorties locales - l'utilisateur peut acheminer n'importe quel signal provenant de n'importe quel Hall et de toute console Yamaha vers le système de diffusion local.
- Un ordinateur exécutant l'application Optocore Control qui contrôle le routage audio et vidéo et surveille le réseau peut être connecté dans la salle de diffusion centrale.

Principaux avantages

- Câblage réduit permettant de réduire les coûts sur de longues distances
- Tous les canaux audio, vidéo et intercom peuvent être acheminés sur l'ensemble du réseau sans restrictions de données.
- Interface compacte 1RU dans chaque salle
- Compatibilité directe Yamaha
- Intégration simple pour l'intercommunication Clear Com ou RTS ou Riedel ou autre
- Liberté de contrôle de la caméra - LAN ou RS485
- Un logiciel pour contrôler et surveiller le système complet
- Très rentable et écologique en raison de la très faible consommation d'énergie

OPTOCORE

harmony NETWORK

Solutions d'infrastructure Fibre pour professionnels

CATALOGUE DE PRODUITS OPTOCORE®

Développement d'OPTOCORE

1993 Technologie OPTOCORE brevetée
1996 Lancement sur le marché des premiers produits OPTOCORE
2000 Le réseau OPTOCORE est étendu par des interfaces numériques
2002 La technologie Optocore est mise en œuvre par DigiCo
2003 Fondation de OPTOCORE GmbH
2008 La taille du réseau OPTOCORE est multipliée par trois
2009 Introduction de la plate-forme matérielle R-Series
2012 La capacité de l'OPTOCORE 2012 est doublée à 2 Gbps
2014 Les appareils OPTOCORE 2014 sont intégrés au système de fibre optique DiGiCos
2014 Clear-Com lance la série ProGrid en tant que fabricant OEM de la technologie OPTOCORE
2015 Lancement sur le marché des nouveaux commutateurs MADI de la série M
2016 Sortie du module d'interface SANE-FX pour l'intégration des enceintes Fohhn
2017 Introduction de la carte SFX-7
2018 Lancement de la boîte révolutionnaire Festival Box
2019 Lancement d'Optocore Autorouter

Profil de l'entreprise OPTOCORE

Depuis plus de deux décennies, OPTOCORE est le principal fabricant d'infrastructures de fibre redondantes en temps réel dans l'industrie de l'audio professionnel et des événements.

Les réseaux OPTOCORE sont utilisés pour une variété d'applications audio et vidéo professionnelles. Que ce soit lors des cérémonies d'ouverture et de clôture des grands événements internationaux, dans des véhicules de transmission, des stades, des studios ou des théâtres. Les réseaux OPTOCORE remplacent le câblage en cuivre conventionnel et transmettent des signaux audio, vidéo et de contrôle, même sur de longues distances avec une latence minimale. Les réseaux OPTOCORE sont flexibles et évolutifs - des simples connexions point à point depuis les boîtiers de plateau et les tables de mixage jusqu'aux réseaux étendus.

Basé sur des normes ouvertes telles que AES-3 et AES-10 (MADI), OPTOCORE permet le transport, le routage, la conversion de format et la distribution de données audio, vidéo et de contrôle avec des capacités complètes de gestion et de surveillance.

Les réseaux OPTOCORE transportent jusqu'à 1024 canaux audio 24 bits et 48 kHz avec une latence minimale constante de seulement 41,6 microsecondes. Les réseaux OPTOCORE avec leur structure en anneau redondante unique garantissent une fiabilité opérationnelle maximale,même avec des réseaux complexes et des distances de transmission allant jusqu'à 70 kms.

Développement et production

Toutes les technologies et tous les produits sont conçus et mis à jour par notre service de recherche et développement interne. L'accent est mis à la fois sur la recherche d'une conception efficace et élégante du matériel, des logiciels et des microprogrammes, ainsi que sur le traitement responsable des ressources de l'environnement et de la nature.

L'assemblage complet de tous les appareils, ainsi que tous les tests à court et à long terme, sont effectués dans notre siège social à Munich, en Allemagne.

Formation et éducation

OPTOCORE a toujours fait preuve d'un grand engagement dans les domaines de la formation et de l'éducation. Toute une série de séminaires OPTOCORE est consacrée à la technologie audio numérique et à la fibre optique, ainsi qu'à la conception et au fonctionnement du réseau OPTOCORE. Des cours de certification OPTOCORE (OCT) sont régulièrement proposés dans le monde entier.

Les cours OPTOCORE Certificate Certificate (OCT) peuvent être crédités comme une extension du certificat InfoComm CTS.

L'infrastructure pour la bande passante élevée

OPTOCORE est un réseau haut débit qui répond parfaitement aux exigences des applications audio et vidéo professionnelles et des commandes multimédias.

OPTOCORE offre une solution unique, flexible et évolutive à la fois intuitive et facile à utiliser.

OPTOCORE est le successeur contemporain du câblage en cuivre traditionnel et des panneaux de brassage manuels.

Plate-forme ouverte – l'autoroute de données pour le contrôle audio, vidéo et multimédia

OPTOCORE a été développé en tant que système ouvert qui transporte et distribue de manière transparente de nombreux formats industriels standard, y compris MADI et AES / EBU, ainsi que Ethernet, DMX, MIDI, RS485 / 422 et CAN-BUS.

OPTOCORE regroupe et simplifie toutes les infrastructures de câblage et de distribution.

Partenaires technique d'OPTOCORE

OPTOCORE

Avid Audio
Transport de protocole redondant via la division numérique
et la conversion de format en fibre optique

Axys de Duran Audio
Carte d'interface - DM1-TP
Interfaces analogiques, MADI et AES / EBU
pour l'alimentation du signal des haut-parleurs

BroaMan
Grâce à la technologie OPTOCORE, les appareils BroaMan offrent une intégration
système complète des signaux audio, vidéo et de données professionnels.
OPTOCORE complète les systèmes BroaMan avec la logique, le réseau et le contrôle.

Clear-Com
Interfaces d'interphone - Interphone X6R / V3R FX
Panneaux matriciels avec port fibre optique redondant Intégration
des systèmes audio, de données, vidéo et interphone

DiGiCo
Connexion directe par fibre au réseau OPTOCORE
Interfaces analogiques, MADI et AES / EBU pour l'anneau DiGiCo
Contrôle des préamplis et du routing du signal Optocore à partir de la console

Fohhn
Carte d'interface pour connexion fibre optique ou TP
Interfaces analogiques, MADI et AES / EBU pour l'alimentation du signal des haut-parleurs

Lawo
Connexion fibre redondante de la console et conversion du format Stagebox
Contrôle du préampli OPTOCORE à partir de la console

Neumann.Berlin
connexion AES-42
Intégration de microphones numériques

RTS
Interfaces d'interphone - Interphone X6R / V3R FX
Panneaux matriciels avec connexion par fibre optique redondante
Intégration des systèmes audio, vidéo, de données et d'interphone

Solid State logique
Contrôle du préampli OPTOCORE à partir de la console

Soundcraft
Connexion fibre redondante de la console et conversion du format Stagebox
Contrôle du préampli OPTOCORE à partir de la console

Studer Professional Audio
Connexion fibre redondante de la console et conversion du format Stagebox
Contrôle du préampli OPTOCORE à partir de la console

Yamaha Audio
Carte d'interface Y3R-TP, YG2, YS2
Connexion fibre redondante de la console et conversion du format Stagebox
Contrôle du préampli OPTOCORE à partir de la console

La topologie du réseau OPTOCORE

Le réseau OPTOCORE propose

- jusqu'à 1024 canaux d'entrée audio
- un nombre illimité de canaux de sortie
- 32 canaux de contrôle série routables
- vidéo composite de transport
- Transport de Fast Ethernet avec switch
- jusqu'à 24 unités dans un réseau, avec SANE extensible jusqu'à 216 périphériques.

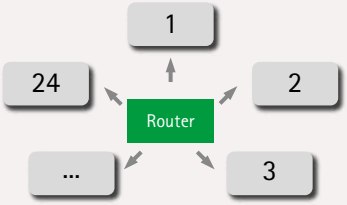
Le réseau SANE Cat5 offre

- jusqu'à 64 canaux d'entrée et de sortie
- Transport de Fast Ethernet avec switch traits

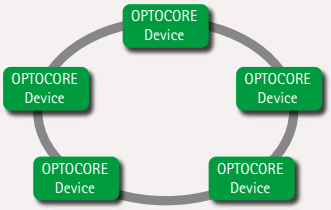
Liaison point à point

Topologie daisy chain

Topologie Etoile



Topologie en anneau



OPTOCORE connecte tout

OPTOCORE est un système ouvert qui inclut toutes les interfaces audio et vidéo professionnelles standard aux produits tiers. Utilisant la technologie native à fibres optiques, OPTOCORE diffuse des contenus audio, vidéo, intercom et des données pour une flexibilité et une évolution maximale dans le secteur de l'audio professionnel.

Réseau fibre optique

- Système ouvert basé sur la fibre optique
- distances de transmission maximales
- le plus grand nombre de canaux
- Topologie point à point, en étoile ou en anneau
- Pas de " buzz " sur le réseau
- faible poids
- Faibles coûts de câblage

Matrice

- Matrice de 1024 entrées et nombre de sorties illimité
- Routing facile de chaque canal
- Topologie décentralisée
- Le routage matriciel est sauvé dans chaque unité indépendante
- Variété de différents formats d'entrée et de sortie : MADI, AES / EBU, analogique, interphonie et vidéo
- Contrôlé par un logiciel ou du matériel d'autres fabricants

Redondance

- protocole de fibre redondante
- Alimentation redondante (PSU)
- Synchronisation redondante - Word Clock ou Video Genlock
- Récupération inaudible et extrêmement rapide des pertes de synchro.

Integration

- Intégration des fonctions audio, vidéo, interphone, contrôle série et transmission Ethernet
- Intégration facile de standards ouverts et de produits tiers
- De nombreux partenaires technologiques
- Contrôle du préampli avec 90% de toutes les consoles numériques un Stagebox pour de nombreuses consoles de différents fabricants

Technologie de pointe

- Développé, fabriqué et testé en Allemagne
- Plus de 20 ans d'expérience dans la technologie de la fibre optique et des réseaux audio
- Réseau conçu spécifiquement pour les environnements audio et vidéo professionnels
- Latence la plus faible du marché avec une constante de 41,6 µs
- Consommation électrique minimale
- Conception de périphériques silencieux et sans ventilateur
- Un portefeuille de produits complet comprenant MADI, AES / EBU, Intercom et interfaces analogiques

OPTOCORE **interfaces analogiques**

X6R – Convertisseur 16 canaux

V3R – Convertisseur 8 canaux

Les interfaces OPTOCORE X6R et V3R fournissent des interfaces analogiques, numériques et réseau configurables sur mesure. La conception de circuit à la pointe de la technologie garantit la plus haute qualité sonore et la plus grande fiabilité possible.

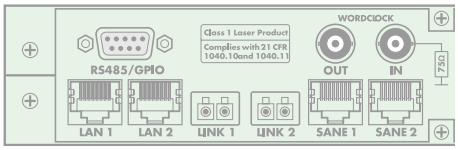
Les appareils sont équipés sur commande des options d'intercom, de contrôle et de mise en réseau souhaitées.

Interfaces réseau et numériques :

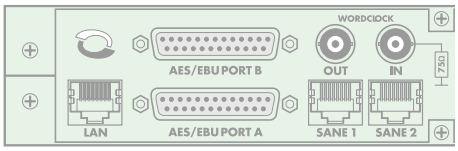
FX – Le module réseau fibre optique OPTOCORE
permet d'utiliser le convertisseur dans le cadre d'un réseau en anneau OPTOCORE redondant, pouvant inclure jusqu'à 24 périphériques. 4 interfaces série - Entrée / sortie Word Clock - 2 ports LAN - 2 ports SANE / LAN.

TP – Le module SANE Cat5
permet une utilisation en tant qu'extension Cat5 pour les réseaux OPTOCORE ou en tant que convertisseur AES / EBU autonome. 16 entrées / sorties AES-3 - Entrées / sorties Word Clock - 1 port LAN - 2 ports SANE / LAN.

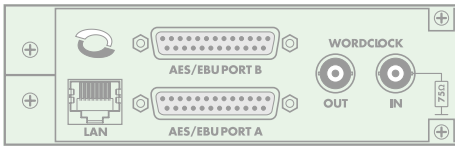
Convertisseur AD / DA
avoir des connecteurs AES-3 pour la conversion AD / DA via les entrées ou les sorties analogiques. 16 entrées / sorties AES-3 - entrée / sortie Word Clock - 1 connexion LAN



FX – OPTOCORE Option fibre



TP – SANE Option Cat5



Option convertisseur

Options de connexion analogiques V3R – Euroblock

Le convertisseur X6R à 16 canaux peut être équipé de modules d'entrée ou de sortie à huit canaux, de sorte qu'il offre 16 entrées ou sorties ou une combinaison de huit entrées et sorties chacune.

Le convertisseur V3R à huit canaux peut être équipé d'un module d'entrée ou de sortie à huit canaux.

Appareils Analogique

X6R-16MI – 16 entrées microphone
X6R-DualMI – 8 entrées micro doubles préampli
X6R-16LI – 16 entrées de ligne
X6R-16LO – 16 sorties ligne
X6R-8MI/8LO – 8 entrées microphone, 8 sorties ligne
X6R-8MI/8LI – 8 entrées microphone, 8 entrées ligne
X6R-8LI/8LO – 8 entrées ligne, 8 sorties ligne

V3R-8MI – 8 entrées microphones
V3R-8LI – 8 entrées ligne
V3R-LO – 8 sorties ligne

Les variantes d'entrée / sortie ci-dessus sont disponibles avec l'option réseau FX ou TP ou en tant que convertisseur autonome.

X6R-FX-8AE/8MI – 8 entrées / sorties AES, 8 entrées microphones
X6R-FX-8AE/8LI – 8 entrées / sorties AES, 8 entrées ligne
X6R-FX-8AE/8LO – 8 entrées / sorties AES , 8 sorties ligne

Options de connexion

MI – Entrées microphone - Préampli microphone de haute qualité à 8 canaux, contrôlable par incréments de 1 dB.

DualMI – Double entrée microphone - Préampli double microphone à 8 canaux pour un total de 16 entrées. Chaque entrée est acheminée vers deux préamplificateurs, qui peuvent être contrôlés indépendamment et acheminés via le réseau.

LI – Entrées de niveau ligne – Module d'entrée niveau ligne 8 canaux

LO – Sorties niveau lignee – Module de sortie niveau ligne 8 canaux

AE – AES3 I/O - Module d'E / S AES-3 à 16 canaux avec entrées et sorties sélectionnables. Disponible pour les périphériques FX dans deux versions avec ou sans convertisseur de taux d'échantillonnage d'entrée. Peut être combiné avec des modules d'entrées et de sorties analogiques. Alimentation redondante, connexion CC et panneau XLR sont disponibles en option.

OPTOCORE connexions intercom

X6R-INTERCOM – 8 Ports Intercom avec contrôle

V3R-INTERCOM – 4 Ports Intercom avec contrôle

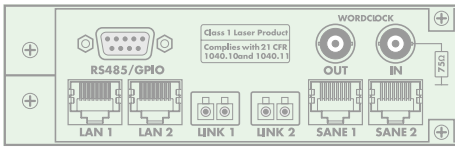
Les périphériques d'interphone X6R et V3R offrent des connexions d'interphone, de contrôle et de réseau flexibles. Pour une fiabilité maximale, ils sont équipés de circuits analogiques et numériques à la pointe de la technologie.

Les appareils sont équipés sur commande des options d'interphone, de contrôle et de mise en réseau souhaitées.

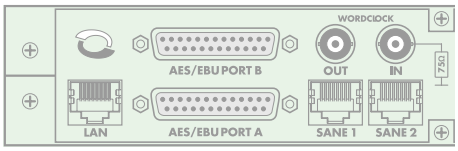
Interfaces réseau et numériques :

FX – Le module réseau fibre optique OPTOCORE
permet d'utiliser le convertisseur dans le cadre d'un réseau en anneau OPTOCORE redondant, pouvant inclure jusqu'à 24 périphériques. 4 interfaces série - Entrée / sortie Word Clock - 2 ports LAN - 2 ports SANE / LAN.

TP – Le module SANE Cat5
permet une utilisation en tant qu'extension Cat5 pour les réseaux OPTOCORE ou en tant que convertisseur AES / EBU autonome. 16 entrées / sorties AES-3 - Entrées / sorties Word Clock - 1 port LAN - 2 ports SANE / LAN.



FX – Option fibre optique OPTOCORE



TP – option SANE Cat5

X6R-FX-Intercom-IC422/IC485/ICAES –
Connecteur intercom à 4 fils ou AES-3

V3R-FX-Intercom-IC444 –
Entrées / sorties niveau ligne, GPIO, courant continu

L'interphone X6R est équipé de deux modules d'interphone avec quatre entrées et sorties, avec au total jusqu'à huit entrées et sorties. En outre, un approprié pour chaque système d'interphone Option de contrôle intégré.

L'interphone V3R est équipé d'un module d'interphone avec quatre entrées et sorties, ainsi que d'une option de contrôle adaptée au système d'interphone.

Dispositifs intercoms

X6R-INTERCOM-IC422 – 8 connecteurs Clear-Com-Matrix à quatre fils
X6R-INTERCOM-IC485 – 8 connecteurs à matrice RTS à quatre fils
X6R-INTERCOM-IC444 – 8 entrées / sorties de niveau ligne et GPIO
X6R-INTERCOM-ICAES – Interphone 4 fils basé sur 4 liaisons AES / EBU
V3R-INTERCOM-IC422 – 4 connecteurs à matrice ClearCom à quatre fils
V3R-INTERCOM-IC485 – 4 connecteurs à matrice RTS à quatre fils
V3R-INTERCOM-IC444 – 4 entrées / sorties de niveau ligne et GPIO

Les variantes ci-dessus sont disponibles avec les modules de réseau FX et TP.

Pour plus d'informations sur l'intégration à un réseau professionnel avec des périphériques vidéo 3G / HD / SD-SDI, visitez le sit www.broaman.com

Options de connexion

IC422 – Connecteurs de commande série intercom Clear-Com à quatre fils : 4 connecteurs de niveau ligne Clear-Com à quatre fils avec E / S série RS422 pour interphones, matrices et interfaces Clear-Com.

IC485 – RTS Vierdraht-Intercom-Anschlüsse mit serieller Steuerung: 4 Vierdraht RTS Anschlüsse mit Line-Pegel und RS485 Ein-/Ausgängen für RTS Sprechstellen, Matrizen und Interfaces.

IC485 – RTS Connecteurs d'interphone à quatre fils avec commande en série : 4 entrées / sorties de niveau ligne avec entrées universelles séparées optiquement et sorties universelles commandées par relais. Connexions CC supplémentaires pour alimenter des périphériques externes.

ICAES – Connexions interphone AES / EBU : Quatre connexions pour Systèmes d'interphone basés sur AES / EBU avec entrée et sortie AES3 32 bits entièrement transparentes via une prise RJ45, pour une intégration transparente dans les systèmes d'interphone AES.

Alimentation redondante et alimentation CC disponibles en option.

OPTOCORE **Appareils MADI**

Les commutateurs optiques et coaxiaux MADI de la série M peuvent être utilisés comme un seul appareil en tant que pont pour les signaux MADI complets, ainsi que des routeurs pour des canaux audio individuels. Les commutateurs MADI peuvent également être intégrés à tout moment dans les réseaux numériques à fibre optique OPTOCORE et SANE-Cat5. Une unité fournit jusqu'à huit ports MADI duplex pour jusqu'à 512 canaux d'entrée et de sortie audio numérique.

Les appareils de la série M présentent une conception de circuit à la pointe de la technologie pour une fiabilité et une flexibilité maximales.

M12

M12-OPT/BNC

M8-BNC

Les appareils de la série M présentent une conception de circuit à la pointe de la technologie pour une fiabilité et une flexibilité maximales.

La série M est donc le concentrateur MADI idéal pour une variété de périphériques audio professionnels dotés d'interfaces MADI, tels que les consoles numériques, les stations de travail numériques, les appareils de lecture et les produits de diffusion professionnels. Puisqu'un seul appareil de la série M gère un nombre immense de canaux, il constitue l'interface parfaite et économique pour les consoles numériques, ainsi que l'appareil idéal pour acheminer individuellement des canaux audio individuels.

M12-OPT
8 connexions MADI duplex optique - 512 entrées / 512 sorties
2 liaisons montantes OPTOCORE à haute vitesse
2 connecteurs SANE pour connexion MADI Cat5, X6R / V3R / Y3R-TP ou LAN

M12-BNC
8 entrées / sorties MADI coaxiales doubles - 512 entrées / 512 sorties
2 liaisons montantes OPTOCORE à haute vitesse
2 connecteurs SANE pour connexion MADI Cat5, X6R / VR3 / Y3R-TP ou LAN

M12-OPT/BNC
4 x connecteurs optiques MADI Duplex
4 entrées / sorties MADI double coaxiales
2 liaisons montantes OPTOCORE à haute vitesse
2 connecteurs SANE pour connexion MADI Cat5, X6R / V3R / Y3R-TP ou LAN

M8-OPT
4 x connecteurs optiques MADI duplex - 256 entrées / 256 sorties
2 liaisons montantes OPTOCORE à haute vitesse
2 connecteurs SANE pour connexion MADI Cat5, X6R, V3R, Y3R-TP ou LAN

M8-BNC
4 entrées / sorties MADI double coaxiales - 256 entrées / 256 sorties
2 liaisons montantes OPTOCORE à haute vitesse
2 connecteurs SANE pour connexion MADI Cat5, X6R, V3R / Y3R-TP ou LAN

DD4MR-FX – 2 ports coax MADI avec vidéo analogique

DD2FR-FX – 2 ports optiques MADI avec vidéo analogique

DD4MR-FX – 2 ports coax MADI avec vidéo analogique

Les interfaces DD2FR-FX et DD4MR-FX permettent une connexion MADI Open Standard transparente et large bande aux réseaux OPTOCORE. Sa conception de circuit ultramoderne assure une fiabilité et une flexibilité maximales.

Options de connexion

DD2FR-FX
2 connecteurs optiques MADI à 64 canaux.
Entrée et sortie vidéo composite.

DD4MR-FX
2 connecteurs MADI coaxiaux à 64 canaux.
Entrée et sortie vidéo composite.

OPTOCORE Interfaces AES / EBU

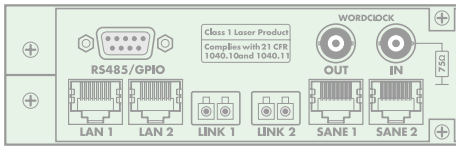
DD32R – Appareil AES-3 à 64 canaux

X6R – Appareil AES-3 à 16 canaux

Les interfaces audio et réseau numériques AES-3 des interfaces DD32R-FX et X6R sont configurées selon les spécifications du client. Les unités sont équipées sur commande avec les interfaces souhaitées. Une conception de circuit numérique à la pointe de la technologie garantit une capacité de charge maximale et une flexibilité maximale.

Interfaces réseau et numériques :

FX – Le module réseau fibre optique OPTOCORE
permet d'utiliser le convertisseur dans le cadre d'un réseau en anneau OPTOCORE redondant, pouvant inclure jusqu'à 24 périphériques. 4 interfaces série - Entrée / sortie Word Clock - 2 ports LAN - 2 ports SANE / LAN.



FX – Option fibre optique OPTOCORE

DD32R-FX – Interface AES DB25

X6R-FX – Interface AES EUROBLOC

Options de connexion

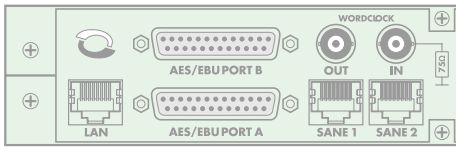
DD32R-FX
32 paires double canal AES-3. Les entrées et les sorties peuvent être commutées par blocs de 4 paires chacun. Entrée et sortie vidéo composite.

X6R-FX-16AE
8 paires AES-3 à deux canaux. Les entrées et les sorties peuvent être commutées par blocs de 4 paires chacun.

X6R-FX-16AE/SRC
8 paires AES-3 à deux canaux. Les entrées et les sorties peuvent être commutées par blocs de 4 paires chacun. Les entrées ont un convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

X6R-FX-8AE/8MI ou 8LI ou 8 LO
8 AES-3 Deux paires de canaux en blocs de 4 paires, chacune servant d'entrée ou de sortie commutable. Les options supplémentaires suivantes sont disponibles: Huit entrées de microphone, huit entrées de ligne ou huit sorties de ligne, utilisables à la place de quatre paires AES-3.

Tous les appareils TP sont équipés de 16 ports AES-3, dont les entrées et les sorties sont connectées en blocs de quatre paires à double canal et peuvent être transmises sur le réseau. Des alimentations redondantes (standard avec DD32R-FX) et une alimentation en courant continu peuvent être commandées en option.



Connexions AES3 à un appareil OPTOCORE TP

Appareils AES/EBU

DD32R-FX – 32 paires AES-3, entrée / sortie vidéo composite

X6R-FX-16AE – 8 paires AES-3

X6R-FX-8AE/8MI – 4 paires AES, 8 entrées microphone

X6R-FX-8AE/8LI – 4 entrées / sorties AES, 8 entrées ligne

X6R-FX-8AE/8LO – 4 entrées / sorties AES, 8 sorties de ligne

X6R-FX-16AE/SRC – 8 paires AES-3 avec convertisseur de fréquence d'échantillonnage

OPTOCORE

Baie de patch intelligente pour Optocore

Crée une étoile intelligente en dehors de la topologie en anneau Optocore

Vue d'ensemble de l'AutoRouter

Optocore AutoRouter est compatible avec les boucles de fibres Optocore, ProGrid et DiGiCo, créant une «étoile» redondante en dehors de la topologie en anneau.

Il peut être utilisé sur le marché de l'installation et du son live, où une topologie mixte anneau / étoile ou étoile est plus souhaitable en raison d'une disposition de câble à fibres en étoile.

Optocore AutoRouter découvre automatiquement les périphériques mobiles et les ajoute à la boucle Optocore. Lorsqu'un périphérique mobile est déconnecté ou mis hors tension, AutoRouter ferme automatiquement la boucle avec les autres périphériques. Il découvre et commute toujours les liens automatiquement pour établir la redondance, sans aucune action de l'utilisateur - il n'est pas nécessaire de contrôler ou de modifier les correctifs de fibre par utilisateur.

Principaux avantages

- Compatible avec tous les systèmes Optocore - Optocore autonome, liens opto-optiques Digico ou ProGrid de Clear-Com
- Ferme automatiquement la boucle Optocore lorsque le périphérique actif est activé / désactivé, ajouté ou déconnecté
- PLUG AND PLAY
- Jusqu'à 20 x doubles ports duplex LINK pour la connexion de protocole Optocore avec des fibres monomode ou multimode ou les deux
- Pas de ventilation forcée
- Double alimentation avec commutation automatique
- châssis 2RU

Configurations possibles

Nombre de doubles ports duplex LINK :

Route66 - **Autorouter 5**
Route66 - **Autorouter 10**
Route66 - **Autorouter 15**
Route66 - **Autorouter 20**

OPTOCORE **Cartes Interface**

Y3R-TP – carte 16/16 Yamaha

YG2 – carte master 64/64 Yamaha

YS2 – 16/16 carte esclave 16/16 Yamaha

La carte Yamaha **Y3R-TP** avec SANE peut être connectée via Cat5 à un appareil OPTOCORE FX ou TP.

La carte Y3R-TP offre 16 entrées et 16 sorties. À partir de l'entrée et de la sortie 64 canaux de la connexion SANE d'un appareil Optocore FX, plusieurs cartes Y3-TP peuvent être connectées en série.

La carte Y3R-TP transporte et convertit le protocole à distance HA Yamaha et transmet Fast Ethernet.

Les cartes Yamaha YG2 et YS2 fournissent une connexion fibre redondante d'une console audio Yamaha avec un réseau 1 Gbit Optocore.

La carte YG2 offre 64 canaux d'entrée et de sortie, ainsi que la possibilité de se connecter à plusieurs cartes esclaves YS2. Attention fonctionne avec les versions de soft 2.14 - 1 giga uniquement

La carte YG2 transporte et convertit également le protocole à distance HA Yamaha et Fast Ethernet.

Modules OEM OPTOCORE

OPTOCORE est un fabricant de renommée mondiale de la technologie des fibres optiques. En conséquence, notre technologie se retrouve également dans de nombreux produits tiers pouvant être facilement intégrés dans les systèmes de fibre optique OPTOCORE de toutes tailles.

Chaque console DiGiCo peut être équipée d'une carte OPTOCORE, qui fournit un lien en fibre optique entre les composants DiGiCo et les périphériques OPTOCORE.

Les enceintes à colonne **FOHHN** peuvent être équipées d'une carte OPTOCORE ou SANE.

Les enceintes à colonnes **Duran Audio Axys** peuvent être équipées de cartes OPTOCORE ou SANE.

Le système **ProGrid** de Clear-Com repose entièrement sur la technologie et la conception OPTOCORE.

Les solutions de fibre optique de diffusion **BroaMan** utilisent la technologie OPTOCORE.

MUX22 – La solution complète du portefeuille BroaMan est un appareil hybride qui intègre la vidéo professionnelle à la technologie OPTOCORE pour interphone, AES / EBU, MADI, audio analogique et données.

Route66 – Le produit BroaMan le plus puissant et le plus flexible offre un routage entre protocoles allant jusqu'à 40 canaux d'entrée et de sortie. Avec son routage Fibre Channel automatique unique, il s'agit du périphérique le plus avancé de la gamme de produits BroaMan.

OPTOCORE **Festival Box**

Festival Box Grand – 12 cages SFP

Festival Box Petit – 6 cages SFP

Festival BOX – Grand
Une plate-forme de transport de 12 cages SFP pour plusieurs formats de signal. Conçu et fabriqué pour offrir une FLEXIBILITÉ maximale dans le transport du signal en environnement réel et d'installation.

Festival BOX – Petit
Une plate-forme de transport 6 cages SFP pour plusieurs formats de signal. Conçu et fabriqué pour offrir une FLEXIBILITÉ maximale dans le transport du signal en environnement réel et d'installation.

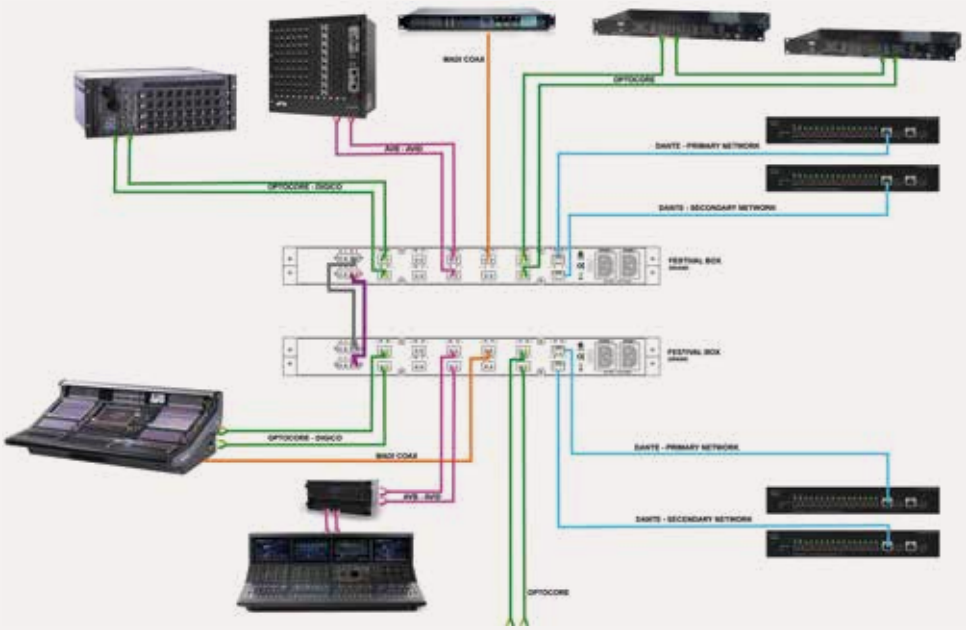
Le FESTIVAL BOX – GRAND ou PETIT est un convertisseur de système point à point qui peut être utilisé avec tout format disponible sur le marché et pouvant être connecté via des modules SFP. L'unité fournit six modules SFP d'E / S. Chaque port SFP peut être équipé de n'importe quelle interface de saveur, par ex. Multimode, monomode, MADI, Ethernet RJ45, etc., conformes à la norme MSA. La boîte de festival la transporte de manière transparente.

Le FESTIVAL BOX GRAND prend en charge la redondance des consoles.

Le FESTIVAL BOX est l'unité centrale idéale pour une large gamme de périphériques audio professionnels avec entrées et sorties MADI, tels que les consoles numériques, les stations de travail numériques, les unités de diffusion et de diffusion professionnelles, les protocoles IP, Optocore ou tout autre système audio à fibres optiques. L'énorme quantité de protocoles d'un seul FESTIVAL BOX en fait l'interface idéale et la plus économique pour les systèmes de consoles numériques, ainsi qu'un appareil central parfait offrant une flexibilité presque sans égale.

Le FESTIVAL BOX est doté d'une alimentation redondante intégrée avec basculement automatique.

Le FESTIVAL BOX est un périphérique 1RU capable de loger jusqu'à 6 ou 12 modules SFP multiplexés et / ou démultiplexés à l'aide d'un multiplexage (CWDM) intégré dans un port fibre optique multimode duplex ou monomode en option. Le panneau avant comporte 24 voyants indiquant la présence du signal sur chaque port, ainsi que des voyants indiquant l'état des blocs d'alimentation. **Le FESTIVAL BOX ne nécessite aucune configuration ou opération de l'utilisateur.**



OPTOCORE **control software**

Notre logiciel offre un contrôle total sur tout le réseau OPTOCORE. Il contient une matrice de routage qui couvre tous les périphériques de l'ensemble du réseau et permet leur contrôle et leur surveillance (par exemple, préamplificateur, alimentation fantôme, affichage du niveau d'entrée et de sortie).

Contrôle OPTOCORE

Avec le logiciel OPTOCORE, l'ensemble du réseau peut être contrôlé et configuré. Via la matrice graphique, les signaux audio, vidéo et de données peuvent être routés et distribués de manière arbitraire, toutes les entrées peuvent être nommées et nivelées, le word clock peut être réglé et l'alimentation fantôme peut être activée et désactivée pour toutes les entrées de microphone. L'ensemble de la configuration peut être enregistré sur le disque et rappelé. L'affichage du niveau des canaux audio individuels a lieu en temps réel.

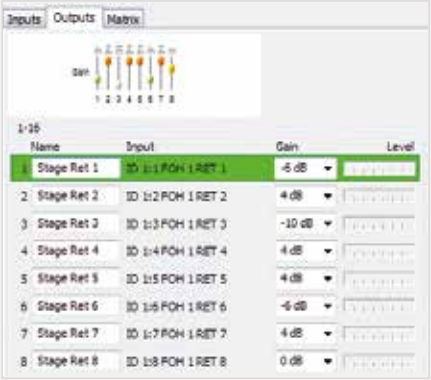
Contrôle du réseau

En mode en ligne, l'opérateur garde toujours une trace de l'ensemble du réseau. L'opérateur est automatiquement informé en temps réel de tous les événements importants, tels que l'écrêtage d'entrée, les pannes de fibre optique ou CAT5, ou encore l'état de la connexion RS232, USB et LAN. Si vous le souhaitez, une fenêtre de programme contextuelle contenant le message d'erreur apparaît automatiquement en cas d'événements critiques.

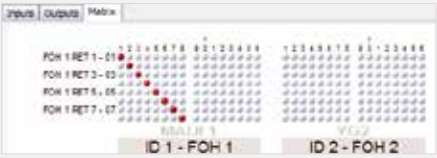
Entrée / sortie, matrice, patchbay

Chaque entrée du réseau OPTOCORE peut être routée vers n'importe quelle sortie de la matrice selon les besoins. Bien entendu, une entrée peut également conduire à plusieurs sorties.

Onglet de sortie



Patch matrice



RS485 et paramètres vidéo

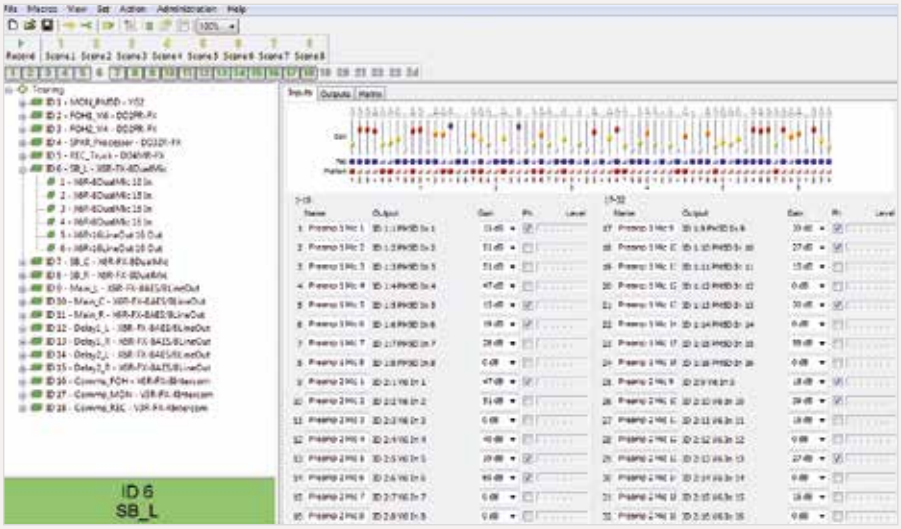
Les paramètres RS485 et vidéo peuvent être définis dans la fenêtre du programme Local Setting, à la fois localement sur l'unité correspondante et globalement sur le réseau.

Particularités

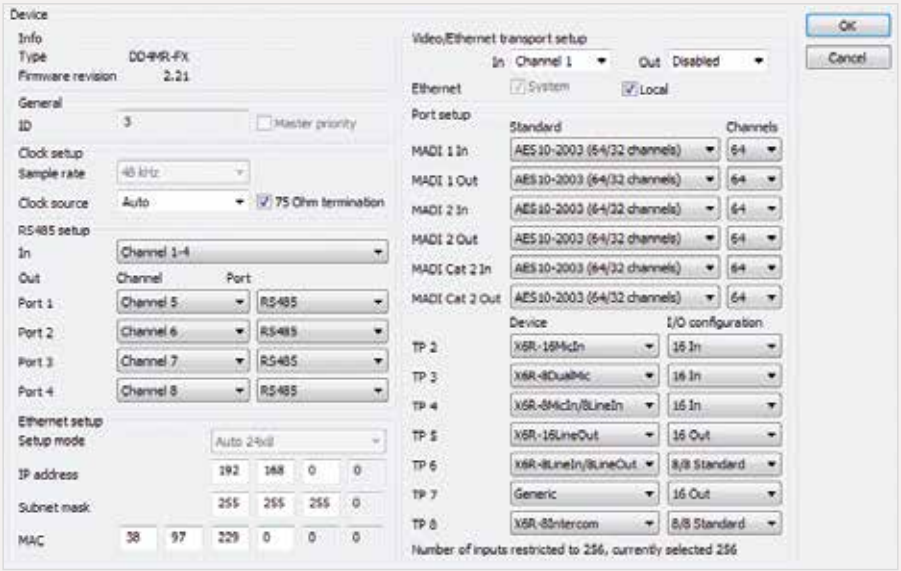
Le protocole OPTOCORE peut implémenter les fabricants et les clients dans leurs produits et applications. C'est ainsi que l'OPTOCORE peut être Logiciel de contrôle OPTOCORE - Onglet Entrée

Contrôlez les périphériques directement via leur matériel, tels que des consoles de mixage ou des contrôleurs. De nombreux fabricants bien connus tels. Par exemple, DiGiCo, Soundcraft, Lawo, SSL et Yamaha ont déjà intégré le protocole à leurs produits pour contrôler le préamplification et l'alimentation fantôme des périphériques analogiques OPTOROCORE X6, X6R, V3R directement à partir de leurs consoles numériques. Le logiciel de contrôle OPTOCORE peut être téléchargé gratuitement à partir du site Web OPTOCORE.

Logiciel de contrôle – Onglet Entrée



Paramètres locaux



Fenêtre du journal des actions

harmony network . 172, cours Baron Ravarat
38460 Crémieu . France . T +33 (0)4.37.06.26.26

Contact commercial : Diane Hivert +33 (0)6.21.67.85.21 . diane@harmony-network.com
Contact technique : Gilles Bouvard +33 (0)6.07.45.73.35 . gilles@harmony-network.com

www.harmony-network.com