

PENTA

Solutions intégrées d'E/S et
d'infrastructures de routage audio
analogique et numérique



NTP TECHNOLOGY

A DAN TECHNOLOGIES COMPANY

NTP Technology

À propos de NTP Technology

NTP a été fondée en 1958. Depuis 2003, NTP Technology est membre du groupe de sociétés Dan Technologies A/S basé au Danemark. NTP Technology développe, fabrique et distribue des solutions intégrées d'E/S et d'infrastructures de routeurs professionnels de haute fiabilité pour les systèmes de routage audio analogiques, numériques destinés aux grands diffuseurs de radio et de télévision du monde entier.

En 2008, NTP Technology a acquis la société DAD - Digital Audio Denmark, un fabricant danois d'interfaces de conversion audio AD / DA haut de gamme, qui constituent la gamme audio pro de produits NTP vendue sous la marque DAD.

Qualité sans compromis, technologie innovante et performances optimales sont les raisons pour lesquelles NTP Technology est un fournisseur privilégié du secteur de la radiodiffusion depuis plus de 30 ans. En se concentrant sans cesse sur les nouvelles technologies, les applications créatives et les besoins des clients, NTP Technology continuera à occuper une place importante dans le paysage des solutions audio d'E/S et de routage du futur.

Avec cette approche, NTP Technology fournit des solutions intelligentes pour toutes les applications, qu'il s'agisse d'un système complexe pour une installation de studio de diffusion, une unité de diffusion externe ou une simple solution d'E/S pour les centres culturels, les salles de concert ou les studios de production.

L'équipe d'ingénieurs d'application de NTP Technology fournit des conseils sur les configurations de système ainsi que des formations et des présentations techniques.

Principaux utilisateurs des solutions de routeurs NTP

Canal+ Boulogne

NRJ Paris

Europe 1 Paris

Radio internationale Beijing

RAI - Radiotelevisione Italiana

Radio Nacional de España

Danish Broadcasting Corporation

Radio Télévision Indienne

Radio Télévision suédoise

TV2 Lorry - Danemark

YLE - Société finlandaise de radiodiffusion

South African Broadcasting Corporation

Rede Bahia

TV MIDTVEST

SVGTV

Radio Ganzu / Radio 538 / China Central TV

Présentation du produit

Les produits PENTA 720, PENTA 721 et PENTA 725 sont des unités de routage et de traitement modulaires d'E/S orientés diffusion, qui mettent l'accent sur un fonctionnement et une redondance très fiables. Les produits Penta sont conçus pour être utilisés dans les studios de télévision ou de radio, les installations de post-production audio et les véhicules de diffusion extérieurs. Les produits Penta peuvent être utilisés dans des configurations "autonomes" ou en tant qu'unités combinées dans un système de routeur. Les produits Penta sont contrôlés via Ethernet par les différentes applications logicielles de contrôle NTP et les protocoles standard existants.

Noyau du routeur PENTA

Les produits Penta ont été conçus avec le noyau de routeur Penta basé sur une latence faible et une structure de matrice asynchrone construite autour d'un FPGA extrêmement fiable, avec un mécanisme d'horodatage offrant une latence égale pour tous les signaux acheminés dans le noyau Penta. Le noyau Penta a une capacité totale de 2 048 x 2 048 points de croisement non bloquants, ce qui offre une capacité de 1 500 x 1 500 points de croisement au niveau des E/S. Toutes les entrées et toutes les sorties ont un traitement pour le réglage de niveau, la mesure de niveau PPM, la détection de signal et la gestion de la latence. Une partie du noyau du routeur comprend également un système de sommation basé sur un bus de 256 x 32.

AoIP via Dante/AES67

Les PENTA 720 et PENTA 721 peuvent être équipés en option de la technologie éprouvée de réseau audionumérique Dante, pour le routage et la transmission des signaux via un réseau IP Gigabit. Le protocole prend aussi en charge l'AES67 conformément aux normes en vigueur. Le format audio Dante offre un routage audio rapide, polyvalent et économique avec une option de fonctionnement redondant via IP. Le système NTP Dante est entièrement compatible avec les équipements Dante de plus de 350 fabricants. Le routage AoIP Dante/AES67 fournit un transport d'audio non compressé parfaitement synchronisé sur des réseaux Gigabit à l'aide de commutateurs standard.

Systèmes de routage

Les produits Penta 720, Penta 721 et Penta 725 peuvent former un système de routage avec une fonctionnalité d'E/S décentralisée pour la distribution et le routage de signaux dans les installations de diffusion et multimédias. Le système de contrôle du routeur NTP est basé sur le logiciel de contrôle RCCore qui permet de contrôler le routage du signal via une structure de réseau Ethernet IP ou MADI.

PENTA 720

Unité d'E/S et routeur 1.5 K

Caractéristiques

L'unité de base PENTA 720 est livrée en standard avec les interfaces numériques suivantes :

- 8 interfaces AES3 E/S via 2 connecteurs D25
- 1 interface coaxiale MADI 64 x 64 via des connecteurs BNC

De plus, l'unité de base peut être étendue avec les options suivantes :

- Module Dante/AES67 64 x 64 via 2 connecteurs RJ45
- Deux mini-modules d'entrée/sortie SFP MADI, également compatibles avec le format NTP HotLink/Dual MADI

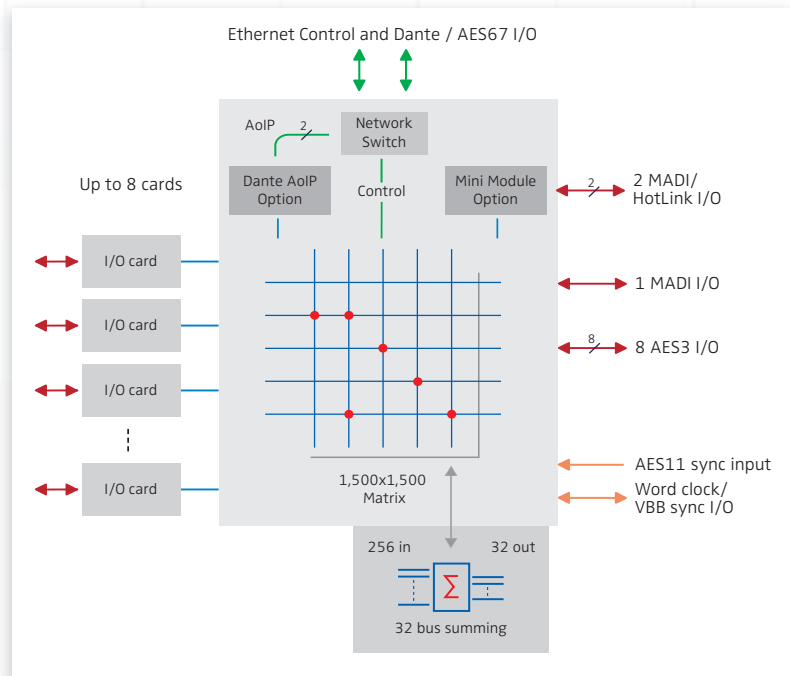
Le PENTA 720 comporte également 8 emplacements en option pouvant être configurés avec toute combinaison des cartes suivantes :

- Carte AD 8 entrées analogiques avec préampli micro en option
- Carte DA 8 sorties analogiques
- Carte Dual 3G /HD/ SD-SDI 2x16 canaux emdedder/de-embedder
- Carte 16 x AES3 avec SRC
- Carte Double interface MADI 128 x 128 avec SRC
- Carte d'expansion DANTE 128 x 128 avec SRC

Aperçu de la technologie

Le Penta 720 est basé sur un moteur de routeur doté d'une matrice d'entrées/sorties non bloquante de 1 500 x 1 500, d'une fonctionnalité de traitement par canal et d'un processeur de sommation. La matrice fournit un routage de toutes les entrées vers une ou plusieurs sorties avec une latence fixe de 5 échantillons et elle prend en charge des fréquences d'échantillonnage de 44,1 à 384 kHz.

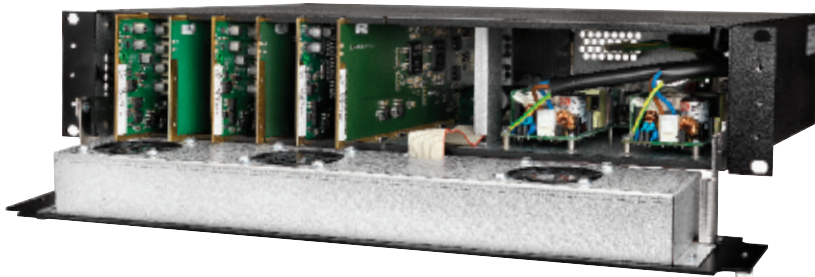
Le processeur de chaque canal fournit une détection de signal, une mesure de niveau PPM ainsi qu'un contrôle de niveau sur toutes les entrées et sorties. Le processeur de sommation a une capacité de 256 entrées vers 32 bus de sortie, chacun avec un contrôle de niveau individuel.



Contrôle et interface via Ethernet

Le PENTA 720 est contrôlé et surveillé via une interface réseau. Les protocoles de contrôle incluent le protocole propriétaire de NTP, ainsi que Pro-Bel. Le PENTA 720 peut être contrôlé simultanément par plusieurs contrôleurs.

Les deux connecteurs réseau situés à l'arrière du PENTA 720 servent également à l'interface optionnelle Dante / AES67 AoIP. Les deux ports peuvent être configurés comme ports commutés pour connecter plusieurs unités ou comme ports redondants pour les connexions Dante / AES67.



NTP Hotlink

NTP Hotlink est un format audio numérique fournissant 128 canaux à une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz sur une fibre optique. NTP Hotlink est une solution idéale pour les liaisons à haute capacité entre plusieurs unités Penta. Tous les modules SFP des unités Penta peuvent être configurés pour un fonctionnement en MADI ou en Hotlink.

Aperçu technique

Cartes E/S PENTA 720

Le PENTA 720 dispose de 8 emplacements configurables par l'utilisateur pour les cartes d'E/S. Les emplacements peuvent être configurés avec n'importe quelle combinaison des cartes analogiques et numériques disponibles, en plus des interfaces numériques fournies sur l'unité de base. Les types de cartes disponibles sont indiqués ci-dessous.

E/S analogiques

- Carte A/D 8 entrées niveau ligne
- Carte A/D 8 entrées niveau micro/ ligne
- Carte D/A 8 sorties niveau ligne

Prise en charge de la fréquence d'échantillonnage de 44,1 à 384 kHz

E/S AES / EBU

- Cartes 8 E/S stéréo AES3 avec convertisseur de fréquence d'échantillonnage

Selon la norme AES3, Prise en charge de la fréquence d'échantillonnage de 44,1 à 192 kHz.

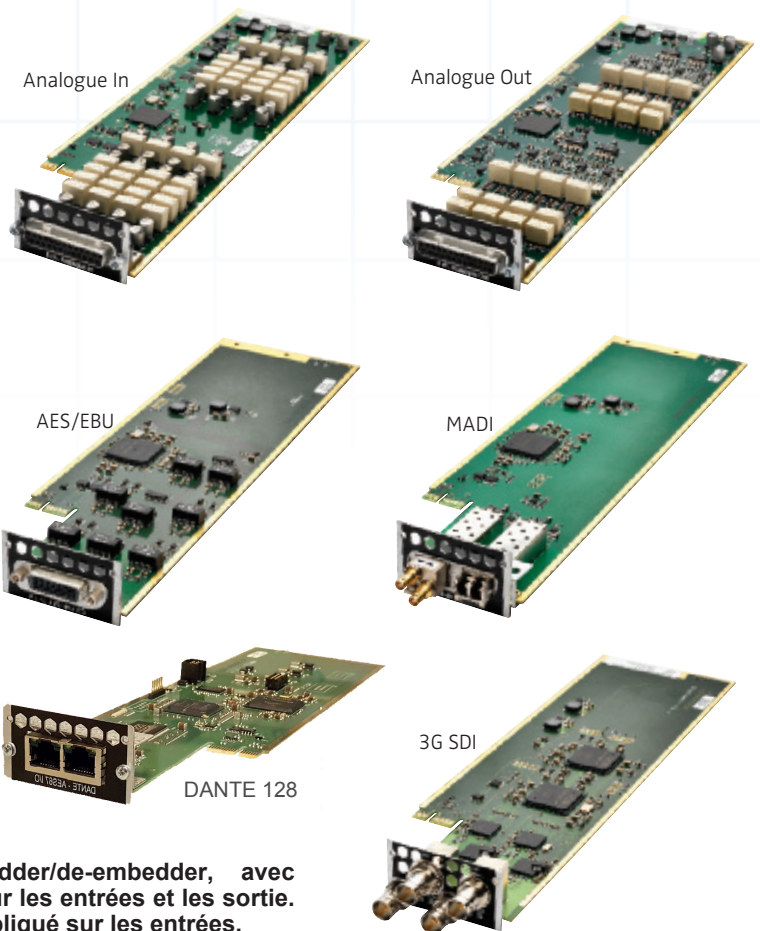
E/S MADI

- Carte d'E/S double MADI 128 ch. avec connexion via des modules SFP optiques ou coaxiaux. Les deux emplacements SFP peuvent également être configurés pour un fonctionnement redondant avec permutation automatique. La carte peut également être configurée en mode Hotlink NTP fournissant 128 canaux d'E/S sur une interface SFP redondante.

La prise en charge de la fréquence d'échantillonnage pour MADI est comprise entre 44,1 et 384 kHz et à 48 kHz en mode Hotlink.

E/S 3G SDI

- Carte Dual 3G/HD/SD-SDI 2x16 canaux embedder/de-embedder, avec convertisseur de fréquence d'échantillonnage sur les entrées et les sorties. En mode embedder, un signal vidéo doit être appliqué sur les entrées.

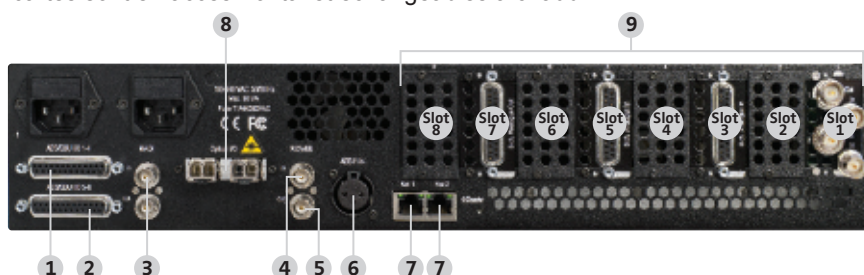


E/S DANTE/AES67 128 x 128

- Carte d'expansion DANTE 128 x 128 avec convertisseur de fréquence d'échantillonnage sur les entrées et les sorties. Elle fonctionne à toutes les fréquences comprises entre 44.1 KHz et 192 KHz. Ses 2 connecteurs RJ45 peuvent fonctionner en commutateur ou en redondance.

Panneau arrière PENTA 720

Le panneau arrière du PENTA 720 a une configuration d'E/S fixe et un nombre d'options configurables dont une double alimentation. Un mini-module SFP avec diverses options et une option Dante AoIP peuvent être insérés à l'intérieur de l'unité, et jusqu'à 8 cartes d'E/S peuvent être installées dans le châssis. Les cartes sont en accès frontal et échangeables à chaud.



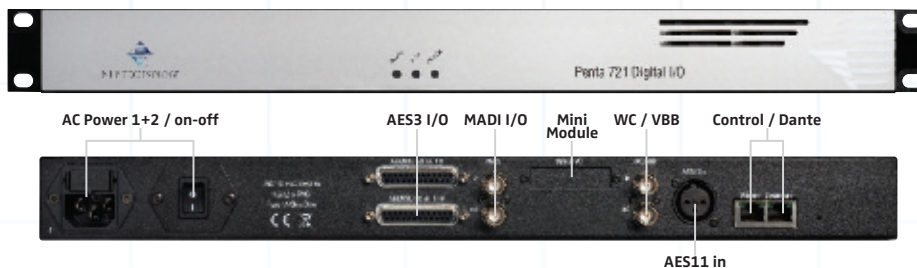
- 1 Entrées/sorties AES/EBU 1-4
- 2 Entrées/sorties AES/EBU 5-8
- 3 E/S MADI sur BNC
- 4 Entrées Word Clock ou Vidéo Black Busrt
- 5 Sortie Word Clock
- 6 Entrée de synchronisation AES11
- 7 Contrôle Ethernet Gigabit et E/S Dante/AES67
- 8 Module d'interface SFP double MADI et NTP Hotlink
- 9 Emplacements pour 8 cartes enfichables

PENTA 721 & 725

Unité d'E/S et routeur

Routeur PENTA 721

Le PENTA 721 est une interface audio numérique compacte conçue pour une utilisation autonome dans les stations de radio, en tant qu'interface AoIP pour les connexions WAN basées sur Dante/AE567 et en tant qu'unité E/S dans une application de routeur. Le PENTA 721 a la même configuration d'entrée/sortie de base que le PENTA 720, sans les emplacements pour les 8 cartes enfichables, et il offre un routeur de 384 x 384. Le noyau du routeur et du processeur est identique à celui du PENTA 720.



Le Penta721 peut être contrôlé via les protocoles Penta et Pro-Bel 5W-P-08.

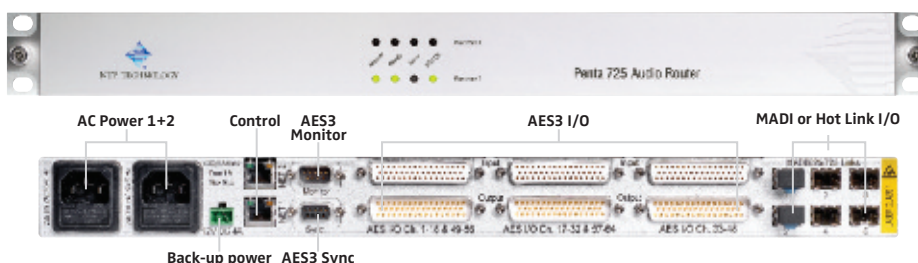
Les logiciels d'application NTP comprennent le PENTAMAN, le DADman et le système de contrôle NTP RCCore.

CARACTÉRISTIQUES:

- 8 E/S en AES3 x, soit 16 canaux 44,1 à 192 kHz
- Mini-module, 2 E/S MADI SFP avec 128 canaux 44,1 à 384 kHz ou 2 E/S NTP Hotlink , 256 canaux à 48 kHz
- 1 E/S MADI coaxiale, 64 canaux - 44,1 à 384 kHz
- Option Dante AoIP, double RJ45, 64 canaux - 44,1 à 192 kHz
- Synchronisation externe via AES11, Word Clock, Video Black Burst ou interfaces numériques
- Alimentation simple ou double, 90-264 VAC

PENTA 725 routeur AES/EBU et MADI

Le PENTA 725 est une interface audio numérique AES3 en 1U, et routeur MADI et NTP Hotlink conçu pour les systèmes de taille moyenne dans les stations de radio et de télévision, ainsi qu'un sous-routeur connecté à de plus grands systèmes de routeurs NTP 625 TDM. Le PENTA 725 comprend jusqu'à 64 E/S stéréo en AES3 et jusqu'à 6 E/S MADI/Hotlink avec une matrice de routage de 768 x 768. En option, le PENTA 725 peut être configuré avec un convertisseur de fréquence d'échantillonnage à 128 canaux sur les entrées AES3 et MADI.



Le PENTA 725 peut être contrôlé via PENTAMAN, le protocole Penta, et le système de contrôle NTP RCCore.

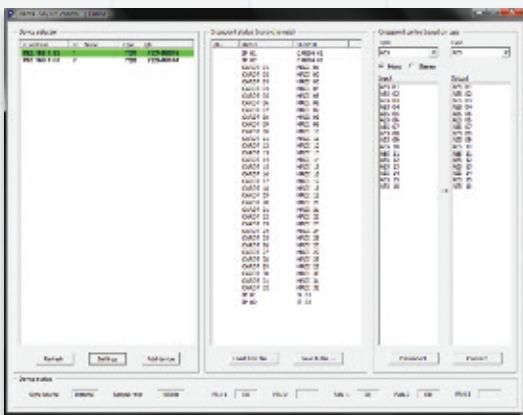
CARACTÉRISTIQUES:

- 32 ou 64 E/S en AES3, soit 64 ou 128 canaux 44.12 à 192 KHZ
- 6 E/S configurables en MADI ou Hotlink, soit 384 ou 768 canaux à 48 KHz
- Synchronisation externe via AES11 ou interfaces numériques
- SRC en options sur 64 ou 128 canaux, 44.1 à 192 KHZ
- Vrai monitoring commutable sur toutes les entrées AES3
- Alimentation double 90-264 VAC, et entrée 12 VDC

Contrôle

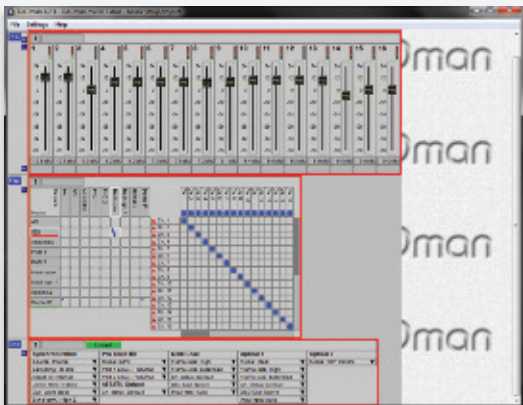
Opération et configuration

Les produits Penta sont contrôlés via une connexion réseau standard. Ils communiquent tous par l'intermédiaire du protocole Penta de NTP, et les PENTA 720 et PENTA 721 supportent le protocole SW-P-08 de Per-bel. NTP offre une gamme d'applications pour la configuration et la gestion de tous les PENTA, comme le PENTAMAN, le DADman et le système de contrôle NTP RCCore.



PENTAMAN, le logiciel de contrôle du PENTA

Le logiciel de contrôle PentaMan fonctionne sous Microsoft Windows. PENTAMAN est une application utilisateur autonome permettant la configuration et le fonctionnement des interfaces Penta 720/721. Plusieurs unités Penta peuvent être contrôlées par l'application.

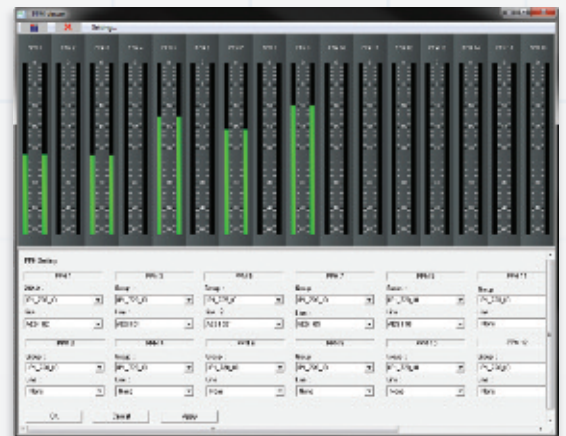


DADman, le logiciel de contrôle du DAD

Le logiciel de contrôle DADman fonctionne sous Microsoft Windows et Apple OS X. DADman est une application utilisateur autonome permettant une configuration et un fonctionnement des produits DAD, ainsi que des interfaces PENTA 720/721. DADman peut gérer plusieurs unités Penta et les unités Penta peuvent être contrôlées simultanément à partir de plusieurs ordinateurs exécutant DADman.

Monitoring PPM

Le logiciel de surveillance des niveaux s'exécute sous Microsoft Windows en tant qu'application autonome pour la configuration, l'affichage, le monitoring des entrées et des sorties de un ou de plusieurs PENTA.



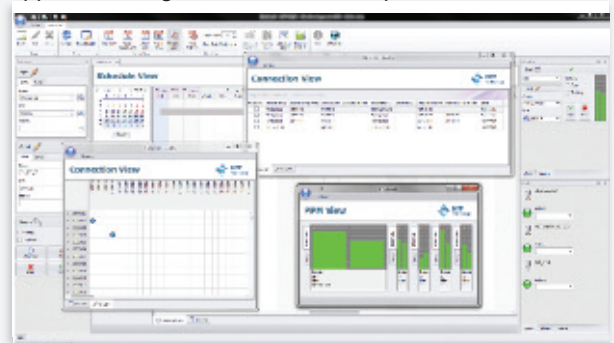
Operation via a control system

Les produits Penta peuvent être utilisés et exploités dans des configurations déjà gérées par un système de contrôle. Le système de contrôle peut être le système de contrôle NTP RCCore ou un système de contrôle tiers prenant en charge le protocole de commande NTP Penta ou un standard de l'industrie tel que les protocoles Pro-bel SW-P-08 de Pro-Bel ou Ember+.

Contrôle VMC 2

Avec VMC 2 et le système de contrôle RCCore, il est possible d'établir une gestion globale du routage du signal pour tous les PENTA à la fois, via un réseau MADi ou un réseau local Ethernet Dante/AES67 en tant que dorsale pour la distribution du signal. La gestion de la structure du système est effectuée par le système de contrôle avec une base de données configurée pour avoir toutes les informations du système.

Lorsque vous utilisez les produits Penta configurés en tant que routeur central MADi ou AoIP, vous pouvez utiliser le système de contrôle NTP RCCore. Le contrôle utilisateur peut être réalisé via diverses applications logicielles client telles que le VMC 2.

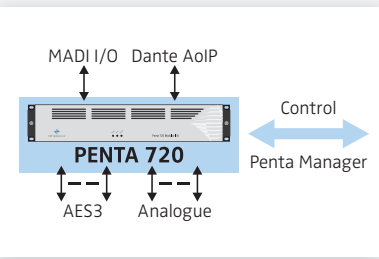


Applications

Exemples d'E/S autonomes

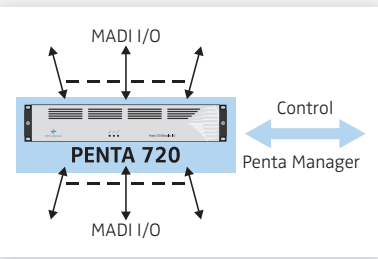
Interface d'E/S Audio

PENTA 720 utilisé comme interface de conversion entre MADI, Dante, AES3 et analogique, contrôlé via PENTAMAN.



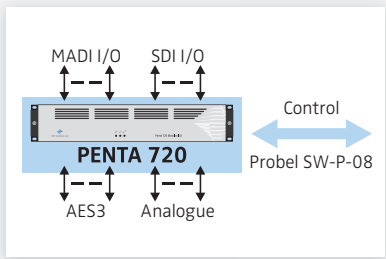
Routeur MADI

PENTA 720 utilisé comme routeur central MADI avec jusqu'à 18 connexions MADI, contrôlé via PENTAMAN.



Routing d'E/S avec contrôle tiers

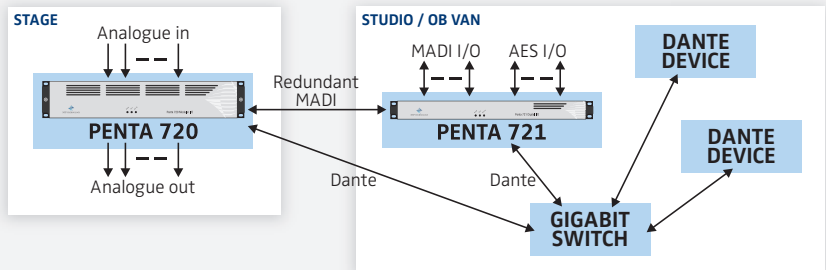
PENTA 720 utilisé comme interface de conversion entre MADI, SDI, AES3 et analogique, contrôlé par un protocole tiers.



Exemples de petits systèmes

Configuration pour OB van

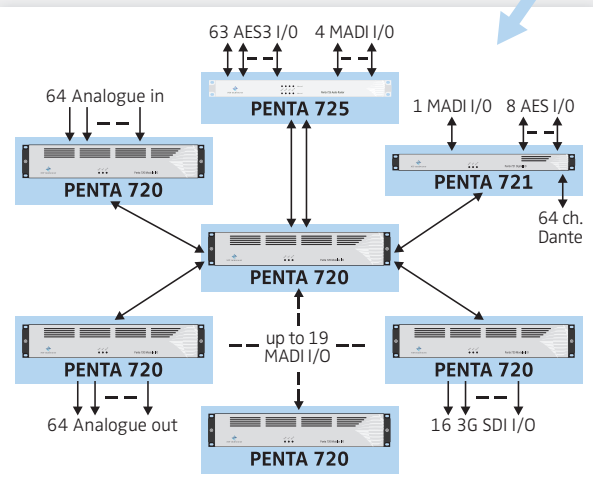
PENTA 720 et 721 utilisés ensemble pour l'interfaçage des signaux audio MADI et Dante entre une scène et un studio. Sur la scène, le 720 est utilisé pour les E/S analogiques et, en studio, le 721 sert de pont numérique entre les signaux de la scène et l'infrastructure du studio, qui utilise d'autres périphériques Dante.



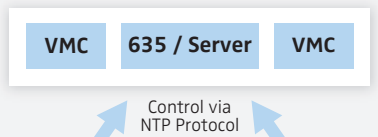
Exemples de routeur

Système de routeur MADI 1 152 x 1 152

Le PENTA 720 est utilisé comme routeur principal en MADI qui connecte un plus grand nombre d'unités PENTA 720, 725 et 721, qui sont utilisées comme sous-routeurs et comme systèmes d'E/S pour les signaux périphériques. Le routeur est géré par le système de contrôle NTP RCCore.

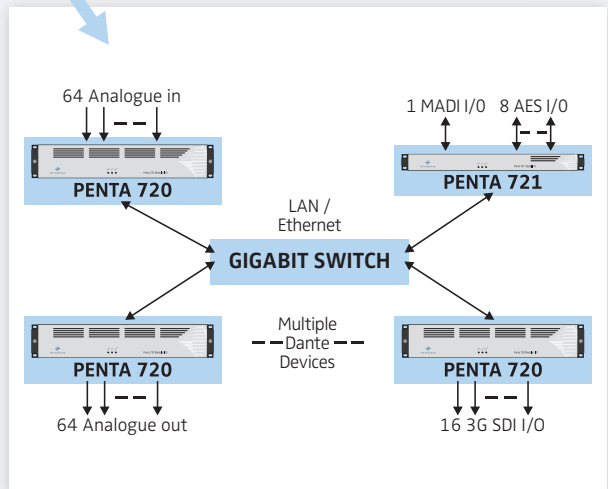


RCCore Control System



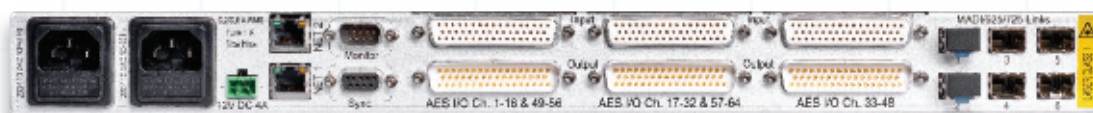
Système de routeur AoIP DANTE/AES67

Les PENTA 720 et PENTA 721 sont utilisés comme périphériques d'E/S dans un système de routeurs où toutes les connexions entre les châssis sont faites en DANTE/AES67 sur un réseau local IP Ethernet. Le routeur est géré par le système de contrôle NTP RCCore.



NTP Technology

L'expert en connexions



All trademarks are recognised as the property of their respective owners.

areitec.fr

Distributeur exclusif en France

Areitec
60 Rue de Javel
75015 Paris

Tel.: 01 45 30 21 23
www.areitec.fr



NTP TECHNOLOGY

A DAN TECHNOLOGIES COMPANY