

AX32 | DX32 Interfaces Audio



Convertisseurs de grande qualité sonore
Structure E/S polyvalente
Contrôle de Monitoring

DAD – Digital Audio Denmark

Par NTP Technology

Digital Audio Denmark

DAD – Digital Audio Denmark, fondé en 1999, est devenu une marque de NTP Technology en 2008. La vision de DAD a toujours été de développer des convertisseurs A/D et D/A avec la meilleure qualité sonore possible. Pour répondre au développement et à l'amélioration continue des applications audio professionnelles, DAD a concentré son ingénierie sur le traitement du signal et l'intégration dans différentes plateformes.

Convertisseurs A/D et D/A d'une superbe qualité sonore et structure E/S polyvalente

L'équipe de développement DAD reconnaît que la transparence de la conversion est de toute première importance dans le succès artistique d'une production sonore. Il est essentiel de préserver les détails des instruments et de l'acoustique de façon à ce que l'on oublie le processus de conversion.

L'AX32 de DAD propose la meilleure qualité audio possible. Ses caractéristiques sont exceptionnelles : 128 dB de dynamique, une distorsion harmonique inférieure à -120 dB, une gigue très faible, une horloge de très grande précision, et une qualité sonore fidèle à l'analogique.

En intégrant NTP technology, DAD a hérité de l'ingénierie de pointe des grilles de commutation, qui a été développée par NTP sur plusieurs décennies et qui garantit un routage audio, un traitement du signal et une technologie des E/S numérique hautement performants. En intégrant ces technologies à la conception des convertisseurs DAD, il a été possible de produire les interfaces les plus puissantes et les plus sophistiquées du marché. Une fois que l'on a essayé l'AX32 de DAD, il est difficile revenir en arrière.

Que font ces interfaces ?

L'AX32 et le DX32 de DAD sont basés sur la même implémentation de conversion, de routage, de traitement du signal, des E/S numériques et de contrôle. L'AX32 est un rack 2U 19" avec une section modulaire pour enficher différentes cartes E/S, et une autre section pour les E/S numériques et le contrôle. Le DX32 est un rack 1U 19" identique à l'AX32 mais sans la section pour les cartes E/S enfichables.

AX32, interface analogique Micro/Ligne AD/DA/DD et routeur

L'AX32 est une unité compacte et légère qui peut accueillir jusqu'à 6 cartes AD et DA pour un total de 48 entrées et sorties analogiques. Les cartes AD peuvent avoir des préamplis micro de très haute qualité en option.

En standard, l'AX32 comporte un MADI coaxial et 8 E/S stéréo AES3. En option, on peut y ajouter 2 autres MADI et un module DANTE 64 x 64.

Les autres options sont une carte double MADI avec SRC, une carte 8 E/S stéréo AES3 avec SRC, une carte DANTE 128 x 128 avec SRC. L'AX32 peut accueillir 8 de ces cartes numériques, à la place ou en complément des cartes analogiques.

Chaque entrée peut être routée vers une ou plusieurs sorties simultanément, pour se connecter à une ou plusieurs stations de travail audio numériques.

DX32 interface et routeur numérique

Le DX32 est un bridge audio numérique compact de grande capacité pour connecter rapidement des signaux MADI, AES3 et DANTE. Chaque entrée peut être routée vers une ou plusieurs sorties simultanément, ce qui fait du DX32 le choix idéal pour le routage, la distribution et la conversion des signaux numériques.

En outre, le DX32 possède des crête mètres sur toutes les entrées et sorties, et il peut être configuré comme un Contrôleur de Monitoring avec l'option Pro|Mon.

Parmi les grands utilisateurs des convertisseurs audio DAD, se trouvent :

Abbey Road Studios | Acoustic Recordings |
Alchemy Mastering | Bauer Studios | Benny
Andersson's RMV Studio | Classic Sound |
CMC Studios | Collegium Records | Danish
Radio | Deutsches Filmorchester Babelsberg |
DEX Mastering | DPA Microphones | Echopark
Studios | Ensemble orchestral Le Balcon |
Helsinki Music Centre | Kali son | La Seine
Musicale | Lindberg lyd | McGill University |
Moscow Music Conservatory | NDR Hamburg |
NHK | Opéra de Dijon | Orchestre National
d'Ile de France | Radio France Internationale |
Royal Danish Opera House | Royal Opera
House London | Sidney Opera House | Slovak
Philharmonic Orchestra | St Petersburg
Philharmonic Orchestra | Stock Fish Records |
Swedish Radio | Studios Palace | Swineshead
Productions | Telarc International | Ubisoft

Routage avancé en DANTE/AES67 AoIP via IP Ethernet

La configuration standard des E/S permet de router n'importe quelle entrée analogique et numérique vers les sorties analogiques et numériques. Le puissant routeur interne a la capacité de gérer simultanément 1500 entrées et 1500 sorties. En outre, le module optionnel AoIP DANTE permet de connecter l'AX32 et le DX32 aux équipements de plus de 200 fabricants.

Contrôle de Monitoring et traitement du signal

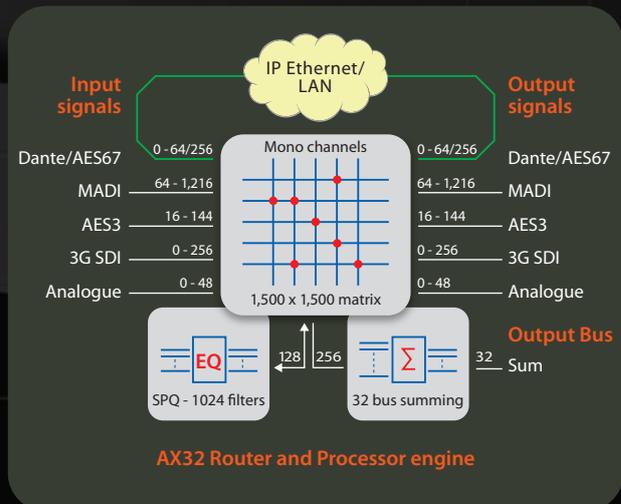
En plus du routeur, un processeur 32 bit flottant offre une capacité de mixage en interne de 256 entrées sur 32 sorties avec contrôle des niveaux sur les entrées et les sorties. En outre, une carte de traitement de haut-parleurs SPQ est disponible en option avec ses 1024 filtres et 128 canaux d'égalisation et de retard pour corriger l'écoute, et gérer les caissons de basses. Avec la licence Pro|Mon, l'AX32 et le DX32 se transforment en un système de contrôle de monitoring très puissant.

Interfaces

L'AX32 et le DX32 fournissent un grand nombre de canaux E/S, certains en standard et d'autres en option.

Les interfaces suivantes sont en standard sur le châssis :

- 1 MAD1 coaxial 64 x 64 canaux
- 8 AES3 stéréo 16 x 16 canaux



Les interfaces suivantes sont en option sur le châssis : 1 Module DANTE AoIP 64 x 64 canaux - 1 MiniSlot pour 2 MAD1 en SFP 128 x 128 canaux

Les modes de synchronisation sont nombreux : Interne, Word Clock, Vidéo, AES3, AES11, MAD1, DANTE. Toutes les entrées numériques peuvent être sources de synchronisation et de fréquence d'échantillonnage.

Cartes enfichables E/S

L'AX32 a 8 slots pouvant accueillir des cartes analogiques et numériques. On peut insérer 6 cartes analogiques maximum, ou 8 cartes numériques, ou un mélange des deux.

Les cartes enfichables suivantes sont disponibles :

- Carte AD 8 entrées Ligne
- Carte AD 8 entrées micro/ligne
- Carte DA 8 sorties ligne
- Carte double SDI/HD/3G embedder/de-embedder avec SRC 16x16 canaux
- Carte 8 AES3 avec SRC 16 x 16 canaux
- Carte double MAD1 avec SRC 128 x 128 canaux
- Carte d'expansion DANTE avec SRC 128 x 128

Panneau arrière AX32



Panneau arrière DX32



Technologie

Echantillonnage jusqu'à 384 KHz et DSD

DAD a été le premier à concevoir des convertisseurs travaillant jusqu'à 384 KHz. L'AX32 suit la voie tracée par l'AX24, très réputé, avec des performances améliorées sur les fréquences d'échantillonnage standard et les fréquences plus élevées comme le 192 KHz, le DXD, le 384 KHz ou le format 1 bit DSD.

Double conversion A/D à 5 bit @ 6.14 MHz

La qualité hors normes de l'AX32 est le résultat d'une attention extrême portée aux détails de chaque étage du circuit. Le recours à une double conversion A/D par canal pour augmenter la dynamique compte parmi ces détails qui font la différence.

Un autre détail très important est l'utilisation de la toute dernière technologie de conversion à haute résolution qui met en œuvre un modulateur 5 bit delta sigma à 6,14 MHz. Plutôt que d'utiliser les filtres de décimation intégrés aux puces A/D, DAD utilise ses propres filtres optimisés pour obtenir la plus haute qualité possible à toutes les fréquences d'échantillonnage.

Préamplis micro précis avec gain à relais

Les préamplis micro de l'AX32 ont des performances exceptionnelles, avec un bruit inférieur à -130 dB. Le réglage de gain est assuré par des résistances de grande précision commutées par des relais qui garantissent une absence totale de distorsion de linéarité et une précision meilleure que 0,1 dB de différence de gain entre les canaux.

Conversion A/D à sur-échantillonnage x 128, avec DXD et DSD

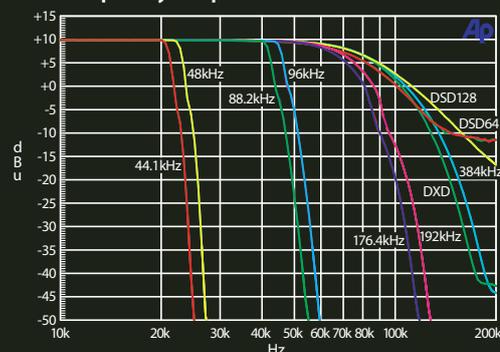
Le circuit A/D réalise une conversion naturelle de très haute volée. Il repose sur une conception à haute résolution avec un sur-échantillonnage de 128 fois la fréquence de base, des filtres de reconstruction optimisés par DAD et une vraie sortie DSD issue du même modulateur. Le niveau de sortie analogique est ajusté par des relais, combinés avec un gain numérique pour une dynamique optimale. Un Mute protège les sorties à la mise en marche et à l'arrêt, et lors des changements de fréquences d'échantillonnage.

Routeage à faible latence et traitement du signal

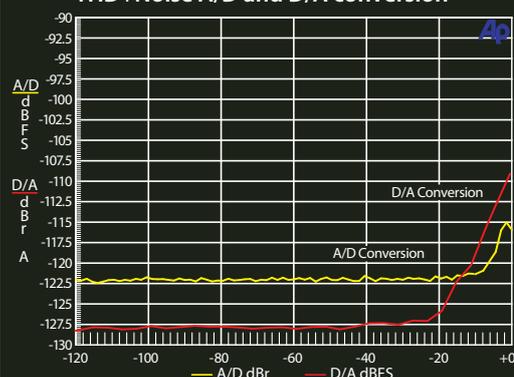
L'AX32 et le DX32 peuvent distribuer tous les signaux E/S au travers d'une grille de 1500 x 1500 fonctionnant point à point et d'un sommateur à 32 bit flottant. La grille de commutation peut router toutes les entrées sur une ou plusieurs sorties avec une latence fixe de 5 échantillons en numérique. Toutes les fréquences d'échantillonnage de 44.1 à 384 KHz et DSD sont supportées. De par sa nature, le DSD ne peut pas bénéficier de ces traitements.

Specifications

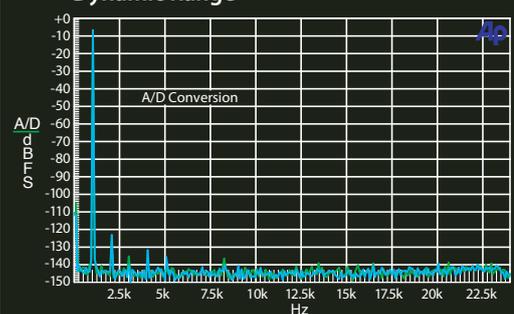
Frequency Response A/D-D/A Conversion



THD+Noise A/D and D/A conversion



Dynamic Range



- Dynamic range, ADC (A) > 123 dB
- THD + N, ADC (A) < -120 dB @ -6 dBFS
- Dynamic Range, DAC (A) > 128 dB
- THD + N, DAC (A) < -115 dB @ -6 dBFS
- Cross talk (A) < -120 dB
- Mic Equivalent noise (A) < -130 dB @ 100Ω
- Mic gain range - 18 to +70 dB
- Mic gain step accuracy < 0.25 dB
- Sample-rates 44.1 to 384kHz, DSD64, DSD128 (DoP)
- Clock accuracy < 2PPM via Digital PPL

Contrôle

Logiciel de contrôle DADman

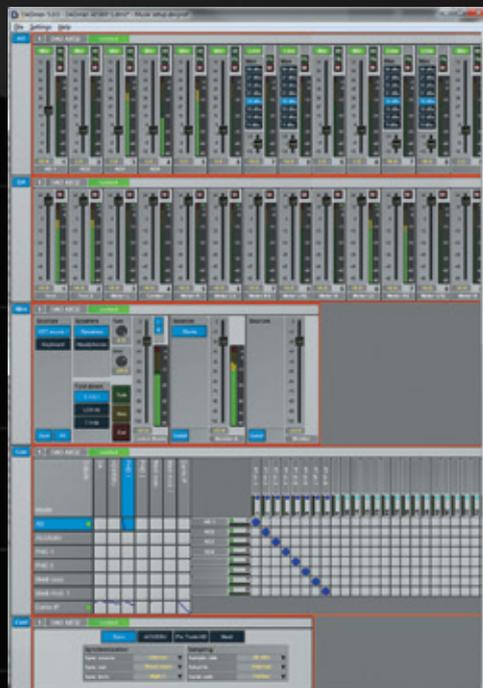
Les AX32 et DX32 sont contrôlés par une connexion réseau et le logiciel DADman disponible pour PC et MAC. Le DADman présente une interface graphique pour la configuration et le contrôle des interfaces DAD. DADman peut contrôler plusieurs interfaces, et les interfaces peuvent être contrôlées depuis plusieurs DADman sur plusieurs ordinateurs simultanément.

Protocole de contrôle Eucon

Le protocole de contrôle Eucon™ d'Avid™ est supporté par le DADman, ce qui permet aux AX32 et DX32 d'être contrôlés par les surfaces S6, S3 et Dock. L'implémentation permet de gérer les préamplis micros et le Pro|Mon.

Contrôleurs d'autres fabricants

Le contrôle des AX32 et DX32 est supporté par d'autres contrôleurs en plus des surfaces compatibles Eucon. Différents fabricants proposent des boîtiers de contrôle compatibles directement avec l'AX32 et le DX32.



Contrôle de monitoring via DADman et MOM pour l'audio immersif

L'AX32 et le DX32 offrent une solution unique pour contrôler le monitoring et gérer l'insertion des signaux facilement et de façon flexible, en utilisant toutes les interfaces analogiques et numériques. Le monitoring peut être configuré pour différents systèmes de haut-parleurs par le logiciel DADman, au gré des besoins de l'utilisateur. L'AX32 et le DX32 traitent les réglages de la grille de commutation, les niveaux des signaux, la sommation, le down-mix et l'up-mix, ainsi que l'égalisation des haut-parleurs grâce à la carte SPQ (AX32 seulement). Ce contrôle de monitoring puissant supporte tous les formats de diffusion audio immersifs, d'autant plus facilement si l'on utilise le boîtier dédié MOM (Monitor Operating Module).

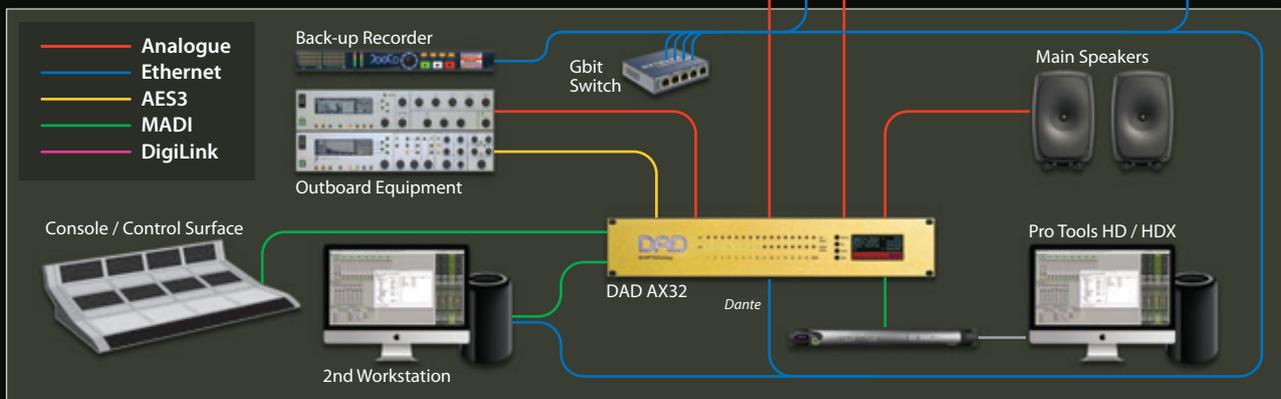


Applications

Studio musique

L'AX32 est le cœur d'un système d'enregistrement multi-microphones connecté à une ou plusieurs stations de travail, une console de mixage numérique, les processeurs externes, les envois casques, le réseau d'ordres et les sorties monitoring. L'ensemble constitue un studio d'enregistrement complet et polyvalent avec une qualité sonore hors normes.

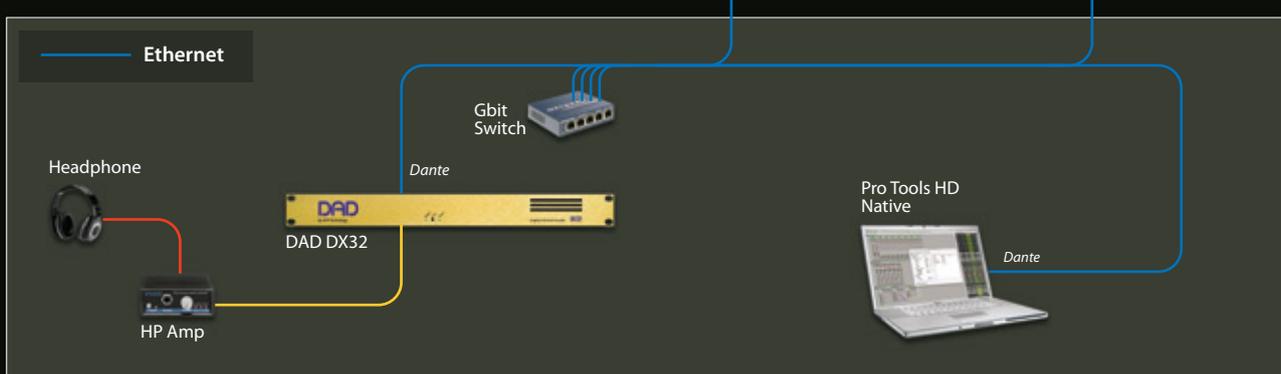
CONTROL ROOM



Enregistrement mobile

L'AX32 constitue une solution d'enregistrement et de production multipistes mobile, compacte et légère. L'AX32 est installé sur scène, près des musiciens, les préamplis micros sont télécommandés depuis la régie, l'enregistreur est relié en DANTE sur le réseau avec les boîtiers casques en cabine. On peut gérer des effets via un DX32, et même y raccorder la console de façade en MADI ou DANTE.

CONTROL ROOM



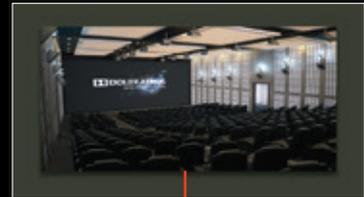
Post production en Dolby Atmos

L'AX32 fonctionne comme un routeur MADI, analogique, AES et DANTE pour distribuer les stems et les canaux audio orientés objet. En fonction des phases du travail, l'audio peut être routé vers les processeurs de mixage, les effets, les haut-parleurs en studio ou vers ceux de l'auditorium Dolby Atmos.

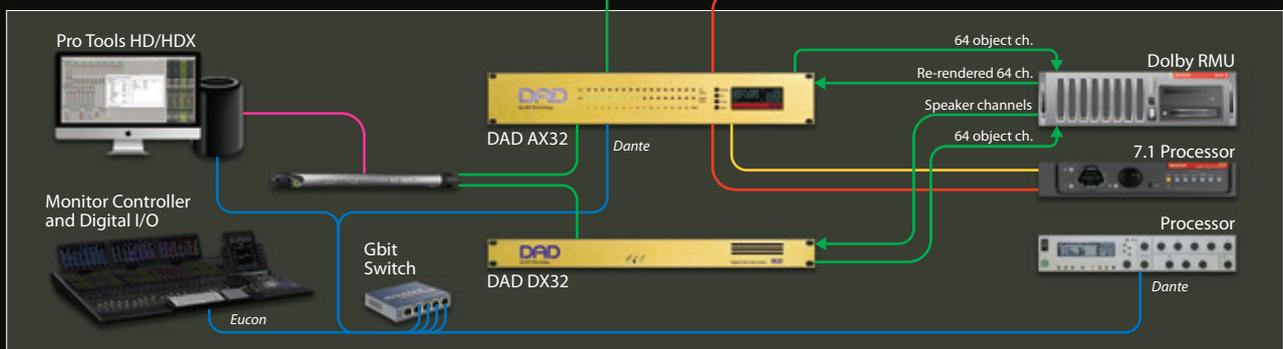
EDIT SUITE



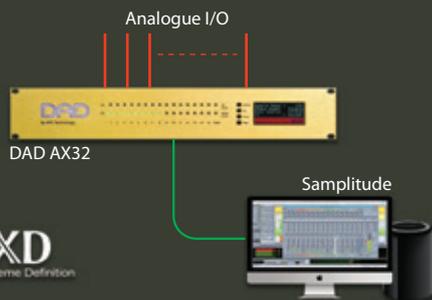
MIX THEATRE



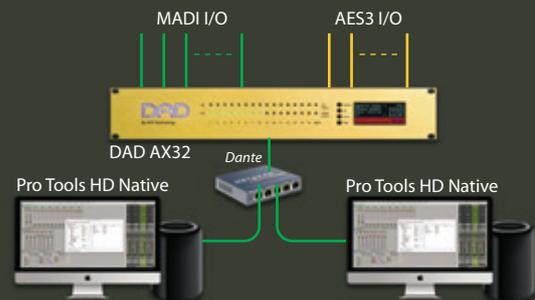
CONTROL ROOM



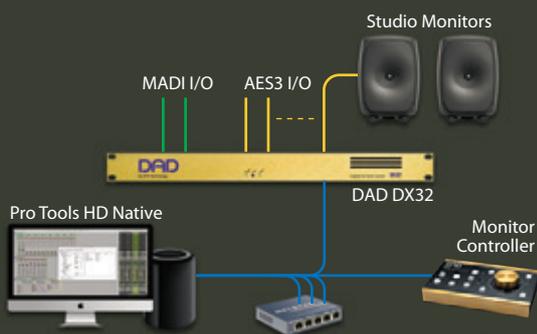
Interface for MADI DAW



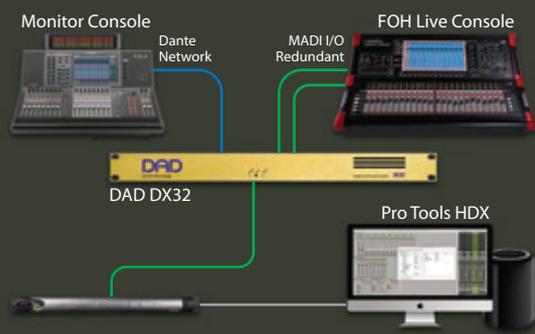
Working with two Pro Tools systems



Monitor control for digital I/O



DX32 for live applications



Une alliance souveraine

AX32 | Interface analogique Mic / Line AD / DA / DD et routeur



DX32 | Interface et routeur numérique

METAAlliance
GRO PARTNER

DSD
Direct Stream Digital

DXD
Digital extreme Definition

EuCon

Dante™

areitec.fr

Distributeur exclusif en France

Areitec
60 Rue de Javel
75015 Paris

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

DAD
DIGITAL AUDIO DENMARK
By NTP Technology



NTP TECHNOLOGY
A DAN TECHNOLOGIES COMPANY

DOC 980010F