

Q-SYS NV-32-H (Mode Core)

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

Mode Core

- Processeur Q-SYS Core entièrement intégré
- Switch vidéo 3 x 2 HDMI
- 32 x 32 canaux audio en réseau
- Gère jusqu'à 32 x 32 canaux Dante logiciels (non inclus)
- 8 canaux AEC
- Gère jusqu'à trois (3) microphones de table Q-SYS NM-T1
- 1 instance de logiciel téléphonique VoIP
- Entrées/ sorties audio via HDMI, USB et jack 3,5 mm

Mode Périphérique

- Distribution vidéo et audio HDMI native pour Q-SYS
- Codec de compression vidéo adaptatif Q-SYS Shift™
- Configurable par logiciel comme encodeur ou décodeur
- Capacités de streaming simultané

Caractéristiques avec licence*

- Q-SYS Scripting Engine
- Déploiement du Q-SYS UCI
- Software-based Dante
- Core Mode Video Streaming



Q-SYS NV-32-H (Mode Core)

Point d'extrémité vidéo en réseau natif pour Q-SYS

Le NV-32-H (Mode Core) est un point d'extrémité vidéo polyvalent pour Q-SYS, configurable par logiciel. Il offre deux modes de fonctionnement, en fonction des besoins de l'application.

MODE CORE

Processeur AV Q-SYS intégré, moteur de contrôle et switch vidéo HDMI local facilitant la collaboration vidéo dans les salles de réunion et de formation de petite et moyenne taille.

MODE PÉRIPHÉRIQUE

Distribution audio et vidéo HDMI native sans besoin de processeur de contrôle ni d'interface supplémentaires ou programmation complexe.

Comme tous les appareils Q-SYS, le NV-32-H (Mode Core) offre une intégration et un contrôle natifs, simplifiant l'installation, la configuration et la gestion du firmware, sans connaissances approfondies en programmation.

Q-SYS NV-32-H (Mode Core)

MODE CORE

- **Processeur Q-SYS Core entièrement intégré :** Le « Mode Core » offre les mêmes fonctions audio, vidéo et contrôle intégrées que le reste de la gamme Q-SYS Core, mais avec des capacités d'entrée/sortie et de traitement spécifiques, adaptées à la collaboration vidéo dans les petites salles de réunion ou les salles de formation.
- **Switch HDMI intégré :** Les 3 entrées x 2 sorties HDMI permettent aux utilisateurs de la salle de partager facilement des présentations ou du contenu vidéo depuis leur ordinateur portable ou d'autres sources vidéo (le codage/décodage vidéo n'est pas disponible dans ce mode). Le switch HDMI intégré est de capacité 3 x 1 en 4K60 ou 3 x 2 en 1080p.
- **Regroupement des fonctionnalités AV :** Au format demi-rack 1 U, l'appareil regroupe différentes fonctionnalités audio et vidéo afin de libérer de l'espace et réduire les coûts de matériel et d'installation.

MODE PÉRIPHÉRIQUE

- **Qualité :** Le NV-32-H offre un flux vidéo de haute qualité et à faible latence dans des résolutions jusqu'à 4K60 en 4:4:4 sur un réseau Gigabit standard.
- **Compression optimisée réseau :** Le codec de compression vidéo Q-SYS Shift™ ajuste dynamiquement les ressources en bande passante réseau en fonction du contenu – ce qui se traduit par une grande économie de ressources réseau pour les contenus en salle de réunion, sans compromettre la diffusion vidéo en haute définition.
- **Solution à appareil unique :** Le NV-32-H est configurable en tant qu'encodeur ou décodeur, ce qui simplifie le processus de commande et de spécification et assure la souplesse nécessaire aux espaces de réunion.
- **Streaming simultané :** Avec ses 3 entrées HDMI et ses 2 sorties HDMI, le NV-32-H permet une grande souplesse de conception de salle, et assure par exemple à lui seul un flux simultané en 1080p60 pour deux moniteurs dans une même salle de réunion. Il permet également d'employer les applications de conférence par codec logiciel compatibles pour double sorties vidéo.
- **Switch de sortie local :** Lorsqu'il est configuré comme décodeur, le NV-32-H peut assurer la sélection de sources vidéo locales en plus de l'affichage du contenu des flux réseau.
- **Testez votre réseau :** Le NV-32-H dispose d'une fonction de test réseau, accessible par le logiciel Q-SYS Designer, qui permet d'envoyer des flux de paquets complets de données vidéo sur votre réseau afin de déceler d'éventuels problèmes de configuration réseau, sans devoir connecter des sources et/ou des points d'extrémité vidéo réels.

AVANTAGES PARTAGÉS

- **Intégration et contrôle natifs :** Le contrôle basé sur logiciel Q-SYS vous permet d'ajouter des produits Q-SYS natifs, y compris le NV-32-H, à votre conception système et de les router n'importe où sur le réseau, par simple glisser-déposer des composants. Cela simplifie l'installation, la configuration, la gestion du firmware et ne nécessite pas de matériel supplémentaire ou de connaissances avancées en programmation.
- **Pont audio/vidéo Q-SYS :** Le NV-32-H permet aux utilisateurs de connecter leur appareil par USB afin d'intégrer facilement les flux audio et caméra Q-SYS pour des réunions à distance.
- **Intégration audio Q-SYS :** Le NV-32-H permet de router en natif les flux audio provenant des sources vidéo connectées, en même temps que le flux vidéo, vers tout autre point d'extrémité du réseau, ou d'utiliser la sortie HDMI comme destination audio Q-LAN pour une source audio, un système d'annonces vocales ou toute autre ressource Q-SYS. De plus, la sortie audio analogique intégrée permet de connecter directement des amplificateurs Q-SYS analogiques, des enceintes externes ou des enregistreurs audio.
- **Routing USB HID via IP :** Permet aux utilisateurs de connecter des dispositifs HID USB (clavier, souris ou écran tactile) et de router les signaux par le réseau, donc de débarrasser la pièce de ses appareils, ce qui simplifie l'installation et réduit les coûts.



CONTRÔLE

- **RS-232** : Connecteur Euroblock à trois points pour le contrôle des appareils tiers via Q-SYS Control, configurable par l'utilisateur.
- **GPIO** : Trois entrées et deux sorties pour le contrôle de appareils tiers via Q-SYS Control, configurables par l'utilisateur.

USB

- **Routing USB HID via IP** : Compatible avec périphériques USB HID : clavier, souris et écran tactile.
- **Pont audio/vidéo Q-SYS** : Le NV-32-H est un point d'extrémité natif pour le pont audio/vidéo Q-SYS. Cette fonctionnalité est disponible aussi bien en mode Core qu'en mode Périphérique. Le NV-32-H permet aux utilisateurs de connecter leur appareil en USB afin d'intégrer les flux audio et caméra Q-SYS en émulant un pilote vidéo de webcam, un pilote audio avec haut-parleur AEC (fonction mains libres) et un pilote de carte son multi-canal sur une seule connexion USB.

AUDIO

- **Audio en réseau** : Utilise un nombre total de canaux en réseau de 40 x 32, y compris les canaux audio natifs de Q-SYS ou les canaux Dante (avec licence jusqu'à 32 x 32).
- **Entrée audio HDMI** : Chaque entrée HDMI peut recevoir jusqu'à huit canaux audio PCM, routables dans le logiciel Q-SYS Designer.
- **Sortie audio HDMI** : Chaque sortie HDMI peut fournir jusqu'à huit canaux audio PCM, ce qui fait de chaque sortie HDMI une destination audio Q-SYS complète pour le contenu audio source, ou toute autre fonction audio Q-SYS telle qu'un système d'annonce, la lecture audio, etc.
- Gère jusqu'à trois (3) microphones de table en réseau Q-SYS NM-T1.
- **Entrée audio analogique** : Entrée micro/ligne sur un connecteur jack (TRS) de 3,5 mm, routable par le logiciel Q-SYS Designer, pour la connexion directe de microphones ou de lecteurs audio.
- **Sortie audio analogique** : Sortie ligne sur connecteur jack (TRS) 3,5 mm, routable par le logiciel Q-SYS Designer, pour la connexion directe d'amplificateurs QSC analogiques, d'enceintes externes ou d'enregistreurs audio.

SÉCURITÉ

Compatible avec le cryptage AES-128 ainsi qu'avec l'authentification 802.1x pour les signaux audio et vidéo des encodeurs vers les décodeurs (disponible dans le logiciel Q-SYS Designer Software v8.4 ou supérieur).

- **Protection des contenus** : Conforme HDCP 2.2

CODEC DE COMPRESSION VIDÉO ADAPTATIF Q-SYS SHIFT® (MODE PÉRIPHÉRIQUE UNIQUEMENT)

- **Modes** : Multicast et Unicast
- **Débits numériques** : 10 Mbit/s - 800 Mbit/s
- **Protocole de streaming** : RTP

Résolution	Fréquence de rafraîchissement (Hz)	Niveau d'échantillonnage de chrominance
3840 x 2160 (4K UHD)	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4
3440 x 1400	60	4:4:4
2560 x 1600	60	4:4:4
2560 x 1440	60	4:4:4
2560 x 1080	60, 59.94, 50,30, 29.97, 25, 24	4:4:4
1920 x 1200	60	4:4:4
1920 x 1080 (1080 p)	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4
1920 x 720 (720 p)	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4
640 x 480	60	4:4:4

* Tous les formats vidéo sont progressifs

CONVERTISSEUR

Chaque sortie HDMI est dotée d'un convertisseur polymorphique 4K60 4:4:4 robuste capable de prendre en charge les conversions de résolution et de fréquence de rafraîchissement les plus complexes. Le convertisseur de chaque sortie HDMI est capable de fonctionner en trois modes (configurable dans le logiciel Q-SYS Designer) :

- Ajuster le format (Stretch-to-fit)
- Conserver le rapport hauteur/largeur (Maintain aspect ratio)
- Mappage de pixels 1:1 (1:1 Pixel Mapping)

CONNECTEURS

- **USB type A** : Connexion de périphériques audio USB (casques, microphones ou enceintes) ou de dispositifs HID USB (clavier, souris ou écran tactile) ; distribution des signaux par le réseau Q-SYS.
- **USB type B** : Le NV-32-H permet aux utilisateurs de connecter leur appareil en USB afin d'intégrer les flux audio et caméra Q-SYS en émulant un pilote vidéo de webcam, un pilote audio avec haut-parleur AEC (fonction mains libres) et un pilote de carte son multi-canal sur une seule connexion USB.
- **Entrée audio analogique** : Connecteur jack (TRS) 3,5 mm pour l'entrée audio au niveau PC, provenant d'un microphone ou d'un lecteur multimédia (téléphone portable, tablette...).
- **Sortie audio analogique** : Connecteur jack (TRS) 3,5 mm pour amplificateurs Q-SYS analogiques, enceintes externes ou enregistreurs audio.
- **LAN A** : Connexion vers le réseau : inclut l'alimentation PoE++ pour le NV-32-H via un injecteur de type 4 802.3bt ou un switch réseau.
- **LAN B** : Connexion redondante pour le trafic audio et le contrôle (Mode Core uniquement). Permet de se connecter à un autre réseau pour le suivi et la gestion du trafic.
- **Alimentation** : Connecteur Euroblock à deux broches pour une alimentation externe de tension continue 48 V, intensité 1,5 A (non compris).
- **RS-232** : Connecteur Euroblock à trois broches pour l'extension de Q-SYS Control à des appareils tiers.
- **E/S à usage général (GPIO)** : Connecteur Euroblock pour l'extension de Q-SYS Control à des appareils tiers.

ENTRÉES/SORTIES CONFIGURABLES PAR LOGICIEL (MODE PÉRIPHÉRIQUE UNIQUEMENT)

Si configuré comme encodeur :

- **Encodage** : Encodage d'un flux vidéo HDMI 4K60 ou jusqu'à trois flux vidéo HDMI 1080p pour les distribuer sur un réseau gigabit standard.
- **Moniteur de référence** : Utilisation de la sortie HDMI 1 comme « moniteur de référence », pour visualiser l'une des trois sources HDMI connectées localement à des résolutions allant jusqu'à 4K60.

Si configuré comme décodeur :

- **Décodage** : Décodage d'un flux réseau 4K60 ou jusqu'à deux flux 1080p60 simultanés (pour les salles à double écran) pour visualisation à des formats allant jusqu'à 4K60 sur un écran connecté.
- **Switch de source locale** : Commutation des flux réseau aux sources HDMI connectées localement (une seule source 4K60 ou deux sources 1080p60).



Q-SYS NV-32-H (Mode Core)

Nombre de canaux gérés (Mode Core uniquement)

QLAN / AES67	40 x 32
Canaux Dante	Licence jusqu'à 32 x 32 (aucune licence incluse)
Nombre de processeurs AEC	8 à 200 ms
Nombre d'instances VoIP	1
Enregistrement / lecture audio	Enregistrement 4 canaux / lecture 16 canaux
Capacité NM-T1 (en large-bande)	3
Nombre limite de périphériques Q-SYS*	32

Entrées/sorties vidéo

Entrées HDMI 2.0	3x HDMI, capables de recevoir des formats vidéo d'entrée source jusqu'à 4K60 4:4:4
Sorties HDMI 2.0	2x HDMI, capables de convertir et de fournir des formats vidéo jusqu'à 4K60 4:4:4
Convertisseur	Chaque sortie HDMI est dotée d'un convertisseur polymorphique 4K60 4:4:4 robuste capable de prendre en charge les conversions de résolution et de fréquence de rafraîchissement les plus complexes.
Formats de couleur	RGB complet ou limité, BT.601 et BT.709 (disponible dans le logiciel Q-SYS Designer version 8.3 ou supérieur)

Entrées/sorties audio

Entrées HDMI	8 canaux audio PCM, routable via Q-SYS
Sorties HDMI	8 canaux audio PCM, routable via Q-SYS
Entrée audio analogique	Entrée micro/ligne stéréo asymétrique sur jack 3,5 mm, routable via Q-SYS Rapport signal/bruit : 80 dB THD+N : +0,009 % à 0 dB Réponse en fréquence en entrée : 20 Hz à 20 kHz +0,05 dB / -0,5 dB Impédance d'entrée (asymétrique) : 5 k Ω nominale Convertisseurs analogique vers numérique : 24 bits, 48 kHz
Sortie audio analogique	Sortie ligne stéréo asymétrique sur jack 3,5 mm, routable via Q-SYS Rapport signal/bruit : 90 dB THD+N : 0,0167% à 0 dB Réponse en fréquence en sortie : 20 Hz à 20 kHz +0,02 dB / -0,5 dB

Généralités

Dimensions	220 x 286,6 x 43,6 mm (8,66 x 11,28 x 1,72 pouces)
Poids	1,81 kg (4,0 lb)
Options de montage	Montage en rack 19", demi-rack 1 U, montage encastré, sur table ou mural, Tout le matériel de montage est inclus.
Options réglementaires	CE, FCC Part 15 Class B, RoHS

Autres connecteurs

USB	Permet le pontage des flux des caméras Q-SYS, de l'audio et des HID USB
RS-232	Connecteur Euroblock à trois broches pour l'extension de Q-SYS Control à des appareils tiers configurables par l'utilisateur.
GPIO	Connecteur Euroblock pour l'extension Q-SYS Control à des appareils tiers configurables par l'utilisateur.
LAN A	Connexion Gigabit LAN pour l'interface avec Q-LAN ; PoE++ 802,3 bt Type 4 pour l'alimentation électrique
LAN B	Connexion redondante pour le trafic audio et de contrôle (Mode Core uniquement)
Caractéristiques technique/capacité de l'alimentation électrique via Ethernet	Conforme IEEE 802.3bt Type 4
Informations sur l'alimentation électrique	Tension nominale 48 V continue, intensité 1,5 A sur connecteur Euroblock 2 broches

Q-SYS NV-32-H (Mode Core)

Environnement

Plage de température ambiante de fonctionnement 0-50° C

Humidité 5 à 85% sans condensation

Température de stockage -20 à 70° C

Perte de chaleur

Moyenne observée à une température ambiante de 25°C Puissance 40 W, 136 BTU par heure

Maximale prévue à une température ambiante de 25°C Puissance 57 W, 195 BTU par heure

Contenu du carton

Point d'extrémité vidéo NV-32-H (Mode Core), Connecteurs Euroblock pour RS-232, GPIO et l'alimentation électrique, Accessoires de montage en rack et en surface, Déclaration de garantie et de sécurité.

* comprend les caméras Q-SYS natives, E/S, Interfaces de la série NV, Contrôleurs à écran tactile de la série TSC, stations d'appel, extensions et plug-ins avec leur propriété « Is Managed » réglée sur « Yes ». Ne comprend pas les E/S en streaming, les enceintes, les scripts ou les plug-ins dont la propriété « Is Managed » est réglée sur « No ».