

Présentation du module de réseau voix/télécopie numérique à haute densité Communications IP NM-HDV2

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Références produit](#)

[Caractéristiques du NM-HDV2](#)

[Interfaces de téléphonie](#)

[Ressources DSP](#)

[Fonctionnalités vocales générales et de signalisation](#)

[Fonctionnalités diverses et données](#)

[Configuration logicielle requise pour certaines fonctionnalités](#)

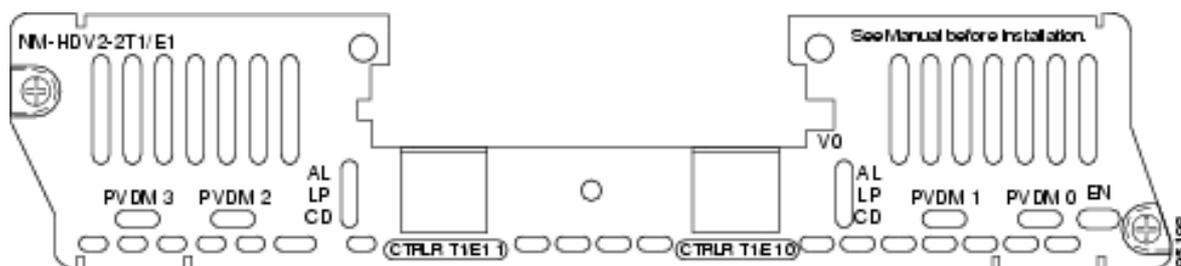
[ID DSP sur les modules DSP voix par paquets PVDM2 NM-HDV2](#)

[Prise en charge de la plate-forme](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Le module de réseau voix/télécopie numérique à haute densité Communications IP NM-HDV2 associe les fonctionnalités d'une carte d'interface WAN (WIC) et d'une carte d'interface vocale (VIC) pour fournir une flexibilité et une puissance inégalées. Le NM-HDV2 peut prendre en charge jusqu'à un maximum optimal de 256 canaux vocaux. Le plafond réel sur la capacité de la voix et de la télécopie est défini par la combinaison des interfaces analogiques de téléphonie numériques et physiques, la complexité souhaitée du fonctionnement des codecs et les exigences en matière de transcodage ou de conférence.



Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Références produit

Ce tableau répertorie les variantes des modules de réseau voix ou télécopie numérique haute densité de communications IP NM-HDV2, ainsi que les numéros de produit auxquels elles correspondent.

Tableau 1 :

Produits NM-HDV2	Description
NM-HDV2	Module de réseau voix ou télécopie numérique haute densité de communications IP, sans contrôleur T1/E1 intégré et un emplacement VIC/VWIC
NM-HDV2-1T1/E1	Module de réseau voix/télécopie numérique haute densité à un port T1/E1 IP Communications, avec un contrôleur T1/E1 intégré et un emplacement VIC/VWIC
NM-HDV2-2T1/E1	Module de réseau voix ou télécopie numérique haute densité à deux ports T1/E1 IP Communications, avec deux contrôleurs T1/E1 intégrés et un emplacement VIC/VWIC

Ce tableau répertorie les variantes de module de processeur de signal numérique (DSP) utilisées dans les modules de réseau voix ou télécopie numérique haute densité de communications IP NM-HDV2, ainsi que les numéros de produit auxquels elles correspondent.

Tableau 2

Produits PVDM2	Description	Nombre maximal de canaux voix/télécopie par complexité de codec			
		Complexité Flexi	Complexité Flexi	Complexité moyen	Complexité élevée

		(FC) (paramètre par défaut)) G.711 (utilisation optimale)	(paramètre par défaut)) Tous les codecs de complexité moyenne (MC) et de complexité élevée (HC)	ne G.729 A, G.729 AB, G.726, G.711, Clear-Channel, GSMF R, Fax Relay/ PassThrough, Modem PassThrough	Tous les codecs MC et aussi G.723, G.728, G.729, G.729 B, GSME FR
PVDM2-8	Module DSP voix/télécopie par paquets à 8 canaux, contenant un DSP Texas Instruments (TI) C5510	8	4-8	4	4
PVDM2-16	Module DSP voix/télécopie par paquets à 16 canaux, contenant un DSP TI C5510	16	6-16	8	6
PVDM2-32	Module DSP voix/télécopie par paquets à 32 canaux, contenant deux DSP TI C5510	32	12-32	16	12
PVDM2-48	Module DSP voix/télécopie par paquets à 48 canaux, contenant trois DSP TI C5510	48	18-48	24	18
PVDM2-64	Module DSP voix/télécopie par paquets à 64 canaux,	64	24-64	32	24

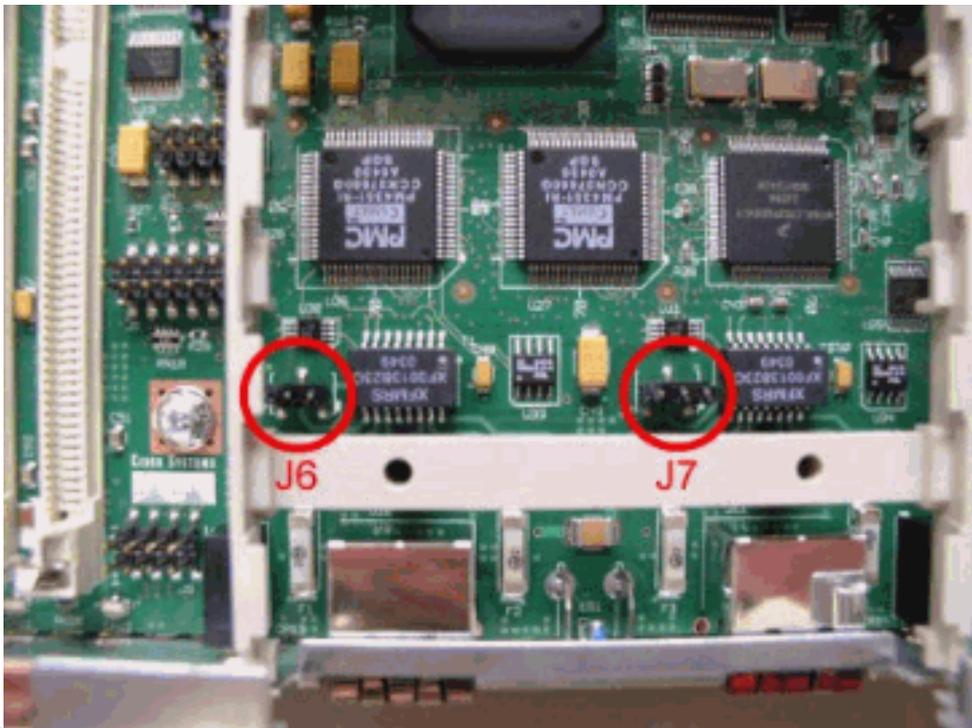
	contenant quatre DSP TI C5510				
--	-------------------------------------	--	--	--	--

Caractéristiques du NM-HDV2

Certaines caractéristiques du module de réseau voix ou télécopie numérique haute densité de communications IP NM-HDV2 sont décrites dans cette section.

Interfaces de téléphonie

- Jusqu'à deux contrôleurs T1/E1 intégrés sur le module NM-HDV2 de base, avec une personnalité T1 ou E1 sélectionnable par logiciel via l'interface de ligne de commande du logiciel Cisco IOS®. Les deux contrôleurs embarqués doivent être T1 ou les deux doivent être E1. **Remarque** : lorsque les contrôleurs embarqués sont configurés pour le mode E1, il est possible que les contrôleurs E1 ne s'allument pas correctement même lorsqu'ils sont connectés à des lignes Telco E1 correctes connues. La sortie de la commande **show controllers E1** peut indiquer de grandes accumulations de violations de code de ligne (LCV) et de codes de chemin (PCV). Le problème peut être dû à la façon dont la ligne E1 a été provisionnée par l'opérateur de téléphonie ; plus précisément si Wet Current est fourni ou non. Sur le produit NM-HDV2, il y a deux blocs de cavaliers qui contrôlent si les contrôleurs T1/E1 embarqués prennent en charge Wet Current ou non. Ces cavaliers sont identifiés sur la carte de circuit imprimé (PCB) du module réseau comme J6 et J7 ([voir photo](#)). J6 est le bloc de cavalier pour le contrôleur embarqué 1 tandis que J7 est le bloc de cavalier pour le contrôleur embarqué 0. Le nombre de broches pour chaque bloc de cavalier est compris entre 1 et 3. La broche 1 est la broche la plus à droite et la broche 3 la plus à gauche. Lorsque les broches 1 et 2 sont court-circuitées (paramètre du cavalier droit), le contrôleur embarqué est défini sur « Mode courant humide » et lorsque les broches 2 et 3 sont court-circuitées (paramètre du cavalier gauche), le contrôleur embarqué est défini sur « Mode normal ». Les NM-HDV2 de production précoce sont livrés avec les blocs de cavaliers configurés pour s'attendre à ce que Wet Current soit fourni par le Telco, ce qui cause des problèmes pour certains utilisateurs E1. Lorsque vous passez en mode Normal, le problème est généralement résolu. Les NM-HDV2 de production actuelle sont maintenant livrés avec les blocs de cavaliers définis pour le mode



Normal.

Note: [Cliquez ici](#)

[pour une version plus grande de cette photo.](#)

- Accepte les cartes VWIC-1MFT-T1, VWIC-2MFT-T1, VWIC-2MFT-T1-DI, VWIC-1MFT-E1, VWIC-2MFT-E1, VWIC-2MFT-E1-DI, VWIC-1MFT-G703 et VWIC-2MFT. Les produits G703 dans le logement VIC/VWIC permettent d'autoriser jusqu'à quatre contrôleurs vocaux T1/E1 simultanés. Pour plus d'informations sur les cartes d'interface VWIC, reportez-vous à [Présentation des cartes d'interface VWIC \(Voice/WAN Interface Card\) E1 Multiflex Trunk à 1 et 2 ports.](#)
- Accepte toutes les cartes vocales VIC2-2FXS, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, VIC2-2E/M, VIC2-2BRI-NT/TE, VIC-2DID, VIC-4FXS/DID et VIC-1J1 du logement VIC/VWIC pour permettre la connectivité analogique, BRI et J1 ..**Remarque** : sur les modules de réseau NM-HDV2, NM-HD-1V, NM-HD-2V et NM-HD-2VE, le VIC-2DID fonctionne uniquement en mode DID (Direct-Inward-Dial) (et non en mode FXS), jusqu'à la version 12.4(3) du logiciel Cisco IOS. La VIC-4FXS/DID fonctionne uniquement en mode FXS (et non en mode DID) jusqu'à la version du logiciel Cisco IOS 12.3(14)T et ultérieure. Le mode DID ou FXS sélectionnable par logiciel est pris en charge sur les deux cartes VIC dans le logiciel Cisco IOS Version 12.4(3) et ultérieure.

[Ressources DSP](#)

- Utilise la série de cartes DSP Packet Voice DSP Module, Generation 2 (PVDM2).
- Chaque carte DSP PVDM2 contient de un à quatre DSP TI C5510, selon le produit concerné.
- Chaque DSP TI C5510 peut être configuré pour fonctionner dans l'un des trois paramètres de complexité de codec suivants :Complexité Flexi (FC)Complexité moyenne (MC)Haute complexité (HC)Pour plus d'informations sur le concept de complexité des codecs, référez-vous à [Comprendre les codecs : Complexité, prise en charge matérielle, note moyenne d'opinion \(MOS\) et négociation.](#) Le paramètre par défaut de complexité du codec est d'utiliser le mode FC.
- Chaque DSP TI C5510 peut prendre en charge de manière optimale les canaux vocaux 16 G.711 en mode FC. Pour les autres codecs en mode FC ou si les DSP sont configurés pour le mode MC ou HC, le nombre de canaux vocaux simultanés pouvant être pris en charge est indiqué dans le [tableau 2](#).

- Les cartes DSP PVDM2 s'insèrent dans des prises SIMM (Single Inline Memory Module) des modules de réseau NM-HDV2.
- Quatre connecteurs SIMM PVDM2 sont disponibles sur les modules de réseau NM-HDV2, ce qui permet un maximum de 16 DSP C5510 embarqués (quatre cartes PVDM2-64 installées).
- Les ressources DSP peuvent être sursouscrites, ce qui signifie que les interfaces voix numériques peuvent être configurées pour prendre en charge jusqu'à autant de canaux vocaux que les DSP peuvent prendre en charge de manière optimale. Les limites réelles sur le nombre d'appels vocaux simultanés pouvant être pris en charge dépendent du mélange de codecs requis des DSP.
- Les ressources DSP peuvent être réservées aux ports voix analogiques et BRI pour s'assurer qu'il existe des canaux DSP dédiés à ces ports lors de scénarios de sursouscription DSP.

Fonctionnalités vocales générales et de signalisation

- Signalisation associée au canal T1/E1 (CAS) (qui inclut E1 R2), signalisation RNIS PRI Q.931 et Q.SIG.
- La carte VIC2-2FXO et la carte VIC2-4FXO peuvent être configurées pour le fonctionnement de la fonction de gestion centralisée automatique des messages (CAMA) Enhanced 911.
- Fonctionnement de la banque de canaux analogique à numérique au sein du NM-HDV2.
- Partage de DSP entre plusieurs modules NM-HDV2 sur le même routeur vocal.
- Utilisation des DSP comme ressource de transcodage ou de conférence. Cette fonctionnalité nécessite le logiciel Cisco IOS version 12.3(8)T ou ultérieure. Pour plus d'informations, référez-vous à [Configuration de la conférence et du transcodage améliorés pour les routeurs de passerelle vocale](#).
- Déposer et insérer (D&I) des intervalles de temps d'une interface vocale T1/E1 à une autre.
- Pris en charge avec H.323, Media Gateway Control Protocol (MGCP) et Session Initiation Protocol (SIP).
- VoIP, VoFR et VoATM (AAL2 et AAL5) pris en charge.
- Prise en charge de Cisco CallManager dans la version 3.3(4) ou ultérieure, ou 4.0(1)SR1 ou ultérieure.
- Liaison de connexion et signalisation de canal commun transparent (T-CCS) (transfert de trame et canal clair).
- Trafic voix multidiffusion Hoot & Holler.
- Fax and Modem PassThrough, Fax Relay. Pour le moment, le relais de modem n'est pas pris en charge.
- Annulation d'écho conforme G.168.
- Appels POTS vers POTS sans DSP (broche à cheveux) dans le même NM-HDV2. Cela peut activer la commutation TDM (Time Division Multiplexing) BRI vers PRI.

Fonctionnalités diverses et données

- Les groupes de canaux peuvent être définis sur n'importe quel contrôleur T1/E1 pour générer des interfaces série pour la connectivité HDLC, Frame Relay et PPP.
- Trente-deux contrôleurs HDLC (High-Level Data Link Control) sont disponibles pour prendre en charge la connectivité des données via la configuration de groupe de canaux (un groupe PRI compte également comme une connexion de données).
- Le débit total maximal de tous les groupes de canaux définis sur le NM est de 2 Mbits/s.

- Possibilité de participer à la synchronisation du fond de panier TDM (Time Division Multiplexing) du châssis, le cas échéant.
- Deux domaines d'horloge indépendants pour les contrôleurs T1/E1 intégrés, à condition qu'au moins un contrôleur soit utilisé uniquement pour la connectivité des données.
- La fonction OIR (Online Insertion and Removal) est prise en charge, mais uniquement sur les plates-formes Cisco 3745 et 3845.

Configuration logicielle requise pour certaines fonctionnalités

Ce tableau présente les exigences logicielles spécifiques pour les fonctionnalités non prises en charge dans la première version du logiciel Cisco IOS pour le produit NM-HDV2.

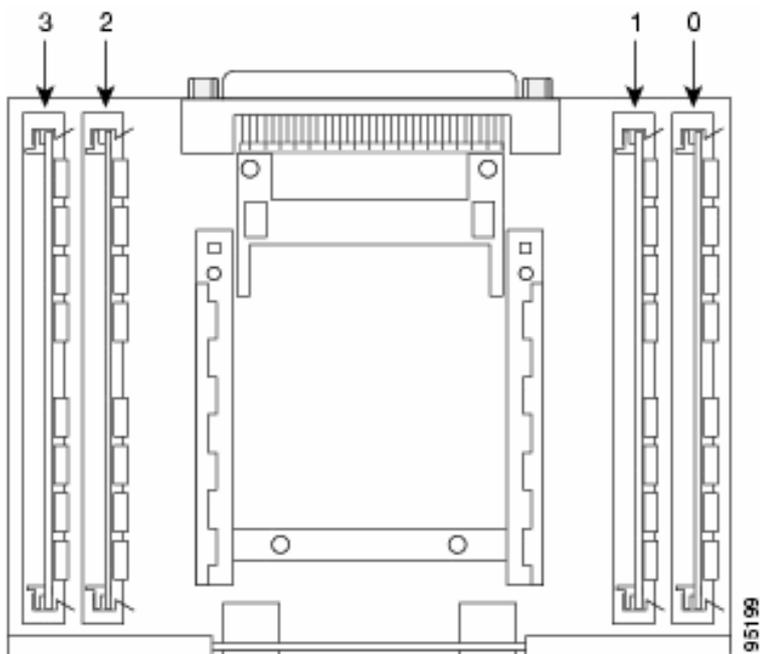
Tableau 3

Fonctionnalité	Configuration logicielle requise
Transcodage et conférence	Logiciel Cisco IOS Version 12.3(8)T et ultérieure
Prise en charge DID sur la carte VIC-4FXS/DID	Logiciel Cisco IOS Version 12.3(14)T et ultérieure
Prise en charge FXS sur la carte VIC-2DID	Logiciel Cisco IOS Version 12.4(3) et ultérieure
Prise en charge de Cisco Call Manager MGCP	Cisco CallManager version 3.3(4)0 ou ultérieure, 4.0(1)SR1 ou ultérieure

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de NM-HDV2, reportez-vous aux documents suivants :

- [Modules de réseau voix/télécopie numérique haute densité pour les routeurs d'accès multiservice Cisco 2600XM, Cisco 2691 et Cisco 3700](#)
- [Module de réseau voix/télécopie numérique à haute densité Communications IP](#)

Vue supérieure de NM-HDV2 des emplacements des logements PVDM2



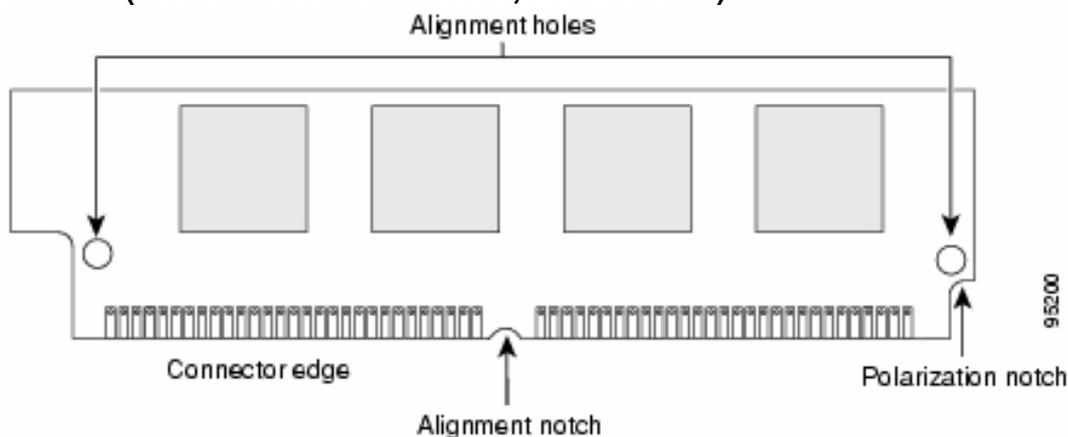
ID DSP sur les modules DSP voix par paquets PVDM2 NM-HDV2

Lorsque vous configurez un groupe DS0 ou PRI, les tranches de temps sont affectées de manière dynamique aux canaux DSP chaque fois qu'un nouvel appel vocal est passé. Voici les ID des DSP :

- Les DSP du PVDM2 dans le socket SIMM 0 ont des ID 1, 2, 3, 4
- Les DSP du PVDM2 dans le connecteur SIMM 1 ont des ID 5, 6, 7, 8
- Les DSP du PVDM2 dans le connecteur SIMM 2 ont des ID 9, 10, 11, 12
- Les DSP du PVDM2 dans le connecteur SIMM 3 ont des ID 13, 14, 15, 16

Exécutez la commande [show voice dsp](#) pour afficher les informations d'ID DSP.

PVDM2 (Packet Voice DSP Module, Generation 2)



Prise en charge de la plate-forme

Ce tableau décrit la prise en charge de la plate-forme pour les modules de réseau voix ou télécopie numérique haute densité de communications IP NM-HDV2.

Tableau 4

Support du logiciel Cisco IOS ¹	2600XM, 2691, 3725, 3745	2811, 2821, 2851	3825, 3845
NM-HDV2, NM-HDV2-1T1/E1, NM-HDV2-2T1/E1	12.3(7)T	12.3(8) T4	12.3(11))T
PVDM2-8, PVDM2-16, PVDM2-32, PVDM2-48, PVDM2-64	12.3(7)T	12.3(8) T4	12.3(11))T

¹ Les fonctions vocales nécessitent une image PLUS dans les jeux de fonctions classiques du logiciel Cisco IOS, ou une sélection appropriée dans la liste des jeux de fonctions interplates-formes du logiciel Cisco IOS. Pour en savoir plus, consultez le [Bulletin produit no 2089 : Fonctionnalités de Cisco IOS 12.3 Mainline et 12.3T pour Cisco 2691](#).

Remarque : Les versions du logiciel Cisco IOS fournies sont généralement la version minimale requise pour prendre en charge la plate-forme, le module ou la fonction en question. Pour trouver une liste complète des versions du logiciel Cisco IOS prises en charge par une fonctionnalité, un module, une carte d'interface ou un châssis, utilisez l'outil [Software Advisor](#) ([enregistré](#) uniquement).

[Informations connexes](#)

- [Vérification de la fonctionnalité DSP sur NM-HDV2 pour 2600XM/2691/2800/3700/3800](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Support produit pour Voix et Communications IP](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)