

# Begrijp de digitale spraak of fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor NM-HDV2 IP-communicatie

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Productnummers](#)

[Kenmerken van de NM-HDV2](#)

[Telefonieinterfaces](#)

[DSP-bronnen](#)

[Kenmerken signaal en algemene spraak](#)

[Gegevens en diverse functies](#)

[Softwarevereisten voor geselecteerde functies](#)

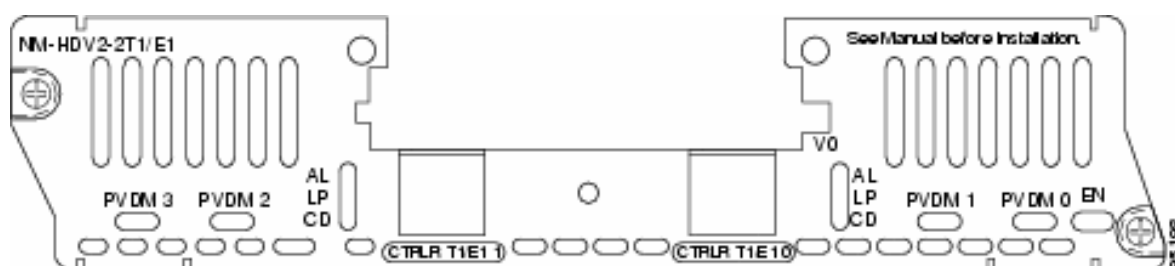
[DSP-id's op de NM-HDV2 PVDM2 Packet Voice DSP-modules](#)

[Platform-ondersteuning](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

De NM-HDV2 HD digitale spraak of fax-netwerkmodules met hoge dichtheid voor IP-communicatie combineert WAN-interfacekaart (WIC) en spraak-interfacekaart (VIC) om ongekeerde flexibiliteit en voeding te bieden. De NM-HDV2 kan maximaal 256 spraakkanalen ondersteunen. Het werkelijke plafond voor spraak- en faxcapaciteit dat wordt ingesteld door de combinatie van fysieke digitale en fysieke analoge telefooninterfaces, de gewenste complexiteit van de codec en de vereisten voor transcoding of conferencing.



## [Voorwaarden](#)

## Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

## Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

## Conventies

Raadpleeg de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

## Productnummers

Deze tabel toont de varianten van de NM-HDV2 HD digitale spraak- of fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie en de productnummers waarnaar ze overeenkomen.

Tabel 1

NM-HDV2-producten	Beschrijving
NM-HDV2	Digitale spraak of fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie, zonder geïntegreerde T1/E1-controllers en één VIC/VWIC-sleuf
NM-HDV2-1T1/E1	1-poorts T1/E1 HD digitale spraak of fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie, met één geïntegreerde T1/E1 controller en één VIC/VWIC-sleuf
NM-HDV2-2T1/E1	2-poorts T1/E1 HD digitale spraak of fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie, met twee onboard T1/E1 controllers en één VIC/VWIC-sleuf

In deze tabel worden de modulators van de digitale signaalprocessor (DSP) vermeld die worden gebruikt in de digitale spraak- of fax-netwerkmodules met hoge dichtheid voor NM-HDV2 IP-communicatie en de productnummers waarnaar ze overeenkomen.

Tabel 2

PVDM2-producten	Beschrijving	Maximum aantal spraak/FAX-kanalen per codec-complexiteit			
		Flexi Complexity (FC) (standaard)	Flexi Complexity (standaard instelling)	Medium Complexity (G.729A)	High Complexity (All MC Codecs)

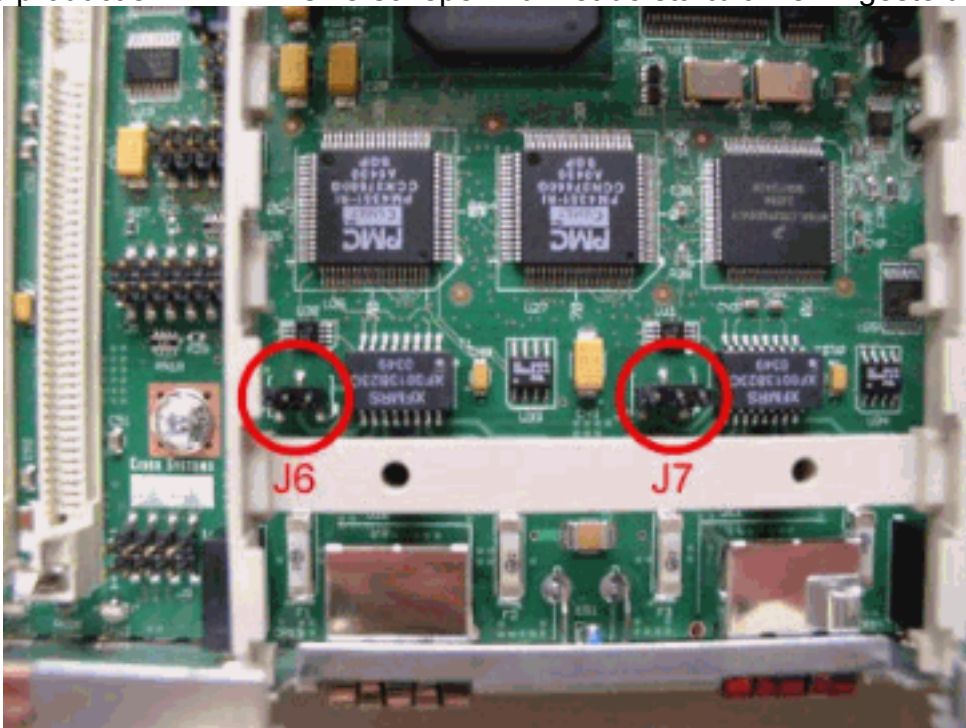
		stelling) G.711 (optimaal gebruik)	ng) All Medium Complexity (MC) en High Complexity (HC) codecs	G.729 AB, G.726, G.711, Clear- Channel, GSMF R, fax Relay/ PassT through, Modem PassT through	ook G.723, G.728, G.729, G.729 B, GSME FR
PVDM2-8	8-kanaals pakketfax/spraak DSP- module, bevat één Texas Instruments (TI) C5510 DSP	8	4-8	4	4
PVDM2-16	16-kanaals pakketfax/spraak- DSP- module, bevat één TI-C5510 DSP	16	6-16	8	6
PVDM2-32	32-kanaals pakketfax/spraak DSP- module, bevat twee TW C5510 DSP's	32	12-32	16	12
PVDM2-48	48-kanaals pakketfax/spraak DSP- module, bevat drie TW510 DSP's	48	18-48	24	18
PVDM2-64	64-kanaals pakketfax/spraak DSP- module, bevat vier TW510 DSP's	64	24-64	32	24

## Kenmerken van de NM-HDV2

Sommige functies van de NM-HDV2 HD digitale spraak of fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie worden in deze sectie beschreven.

### Telefonieinterfaces

- Tot twee on-board T1/E1 controllers op de basis NM-HDV2 module, met software-selecteerbare T1 of E1 persoonlijkheid via de Cisco IOS® Software CLI. Zowel de treinbesturing als de besturing aan boord moeten T1 zijn of beide E1. **Opmerking:** Wanneer de treincontrollers voor de E1-modus zijn ingesteld, is het mogelijk dat de E1-controllers niet goed naar voren komen, zelfs niet wanneer ze zijn aangesloten op bekende goede E1-telco-lijnen. De output van de **show-controllers E1** opdracht kan wijzen op grote accumulaties van lijncodeovertredingen (LCV's) en Padcode-overtredingen (PCV's). Het probleem kan het gevolg zijn van de wijze waarop de E1-lijn is bevoorrad door de Telco; specifiek of natte stroom al dan niet wordt geleverd. Op het NM-HDV2-product zijn er twee startblokken die bepalen of de boordcontrollers T1/E1 natte stroom ondersteunen of niet. Deze pull-overs worden geïdentificeerd op de Gedrukte Circuit Board (PCB's) van de netwerkmodule als J6 en J7 ([zie foto](#)). J6 is de jumperblok voor de treincontroller 1 en J7 is de springblok voor de treincontroller 0. De pin-telling voor elk jumperblok is van 1 tot 3. Pin 1 is de meest rechtmatige pin en Pin 3 is de achterste pin. Wanneer de pennen 1 en 2 kortsluiting hebben (rechter jumperinstelling), wordt de treincontroller ingesteld voor "natte Huidige modus" en wanneer de pennen 2 en 3 kortsluiting hebben (linkerjumperinstelling), wordt de geïntegreerde controller ingesteld voor "Normal Mode". Vroege productie-NM-HDV2s die werden meegeleverd met de startblokken ingesteld om te verwachten dat natte stroom door de Telco wordt geleverd. Dit veroorzaakt problemen voor sommige E1-gebruikers. Wanneer u de instelling naar de modus Normaal verplaatsen, wordt het probleem meestal opgelost. Huidige productie NM-HDV2s verschepen nu met de startblokken ingesteld voor de normale



modus.

Opmerking: [Klik](#)

[hier voor een grotere versie van deze foto.](#)

- Aanvaardt een van de VVIC-1MFT-T1, VVIC-2MFT-T1, VVIC-2MFT-T1-DI, VVIC-1MFT-E1,

VVIC-2MFT-E1, VVIC-2MFT-E1-DI, VVIC-1MFT-G703 en IC-2MFT-G703 producten in de VIC/VVIC-sleuf om in totaal vier gelijktijdige T1/E1-spraakcontrollers mogelijk te maken.

Raadpleeg voor meer informatie met betrekking tot VVIC's [het begrip 1-poorts en 2-poorts E1 Multiflex Trunk spraak/WAN-interfacekaarten \(VVIC's\)](#).

- accepteert een VIC2-2FXS, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, VIC2-2E/M, VIC2-2BRI-NT/TE, VIC-2DID, VIC-4FXS/DID en VIC-1J1 spraakkaarten in de VIC/VVIC-sleuf om analoge, BRI en J1 spraak mogelijk te maken. **Opmerking:** Op de NM-HDV2, NM-HD-1V, NM-HD-2V en NM-HD-2VE netwerkmodules is VIC-2DID alleen actief in Direct-Inward-Dial (DID) modus (niet Deviezenstation [FXS]), tot Cisco IOS-software release IOS 12.4(3) en hoger. VIC-4FXS/DID werkt alleen in FXS-modus (geen DID-modus) tot Cisco IOS-software release IOS 12.3(14)T en hoger. Software-selecteerbare DID of FXS-modus wordt ondersteund op beide VIC's in Cisco IOS-software release 12.4(3) en hoger.

## DSP-bronnen

- Gebruik de Packet Voice DSP-module, Generation 2 (PVDM2) Series van DSP-kaarten.
- Elke PVDM2 DSP-kaart bevat van één tot vier TI C5510 DSP's, afhankelijk van het specifieke product.
- Elke TTI C5510 DSP kan worden geconfigureerd om in een van de drie instellingen voor de complexiteit van codec te werken: Flexi Complexity (FC) Medium Complexity (MC) Hoge complexiteit (HC) Raadpleeg voor meer informatie over het begrip complexiteit van de codec het [begrip "Codecs": Complexiteit, hardwareondersteuning, MOS en onderhandeling](#). De standaardinstelling is dat de complexiteit van de codec moet worden gebruikt in de FC-modus.
- Elk TTI C5510 DSP kan 16 G.711 spraakkanalen in FC-modus optimaal ondersteunen. Voor andere codecs in FC-modus, of als de DSP's zijn geconfigureerd voor MC of HC-modus, wordt het aantal gelijktijdige spraakkanalen dat kan worden ondersteund in [tabel 2](#) weergegeven.
- PVDM2 DSP-kaarten passen in één inline geheugenmodule (SIM)-sokken op de netwerkmodules van NM-HDV2.
- Er zijn vier PVDM2-SIMM-sokassen beschikbaar op de netwerkmodules van NM-HDV2, die maximaal 16 on-board C5510 DSPs (vier PVDM2-64 kaarten geïnstalleerd) mogelijk maken.
- DSP-bronnen kunnen worden oversubscript, dit betekent dat digitale spraakinterfaces mogelijk zijn geconfigureerd voor ondersteuning tot aan zoveel spraakkanalen als DSP's voor optimale ondersteuning. Feitelijke beperkingen van het aantal gelijktijdige spraakoproepen kunnen worden ondersteund, hangen af van het mengsel van codecs waarom van de DSP's wordt gevraagd.
- DSP-bronnen kunnen worden gereserveerd voor analoge en BRI-spraakpoorten om ervoor te zorgen dat er DSP-kanalen zijn gewijd aan deze poorten tijdens DSP-overabonnementsscenario's.

## Kenmerken signaal en algemene spraak

- T1/E1 kanaalgekoppelde signalering (CAS) (met inbegrip van E1 R2), ISDN PRI Q.931 en Q.SIG-signalering.
- VIC2-2FXO en VIC2-4FXO kunnen worden geconfigureerd voor uitgebreide 911 automatische berichtaccounting (CAMA).

- Analoge naar digitale kanaalbankactiviteiten binnen de NM-HDV2.
- DSP-delen tussen meerdere NM-HDV2-modules op dezelfde spraakrouter.
- Gebruik van DSP's als transcoderings- of conferencingbron. Voor deze optie is Cisco IOS-software release 12.3(8)T of hoger vereist. Raadpleeg voor meer informatie het [configureren van uitgebreide conferencing en transcoding voor spraakgateway-routers](#).
- Drop-and-Insert (D&I) van timeslot van één T1/E1 spraakinterface naar een andere.
- Ondersteund met H.323, Media Gateway Control Protocol (MGCP) en Session Initiation Protocol (SIP).
- Ondersteuning van VoIP, VoFR en VoATM (AAL2 en AAL5).
- Ondersteuning van Cisco CallManager bij release 3.3(4) of hoger, of 4.0(1)SR1 of hoger.
- Connection Trunk en Transparent Common Channel Signaling (T-CCS) (frame-doorsturen en Clear Channel).
- Hoot & Holler multicast spraakverkeer.
- Faxdoorvoer en modemdoorvoer, fax-relay. Op dit moment wordt modemrelay niet ondersteund.
- G.168-conforme Echo-annulering.
- DSP-loze (haarspelden) POTS-to-POTS oproepen binnen dezelfde NM-HDV2. Dit kan BRI-to-PRI video Time Division Multiplexing (TDM) inschakelen.

## Gegevens en diverse functies

- Kanaalgroepen kunnen worden gedefinieerd op elke T1/E1-controller om seriële interfaces te genereren voor HDLC, Frame-Relay en PPP-connectiviteit.
- 32 HDLC-controllers op hoog niveau voor datalink-controle (Data Link Control) zijn beschikbaar ter ondersteuning van gegevensconnectiviteit via kanaalgroepconfiguratie (een PRI-groep wordt ook tellen als één gegevensverbinding).
- Max. totale doorvoersnelheid voor alle kanaalgroepen die op de NM zijn gedefinieerd, is 2 Mbps.
- Mogelijkheid om deel te nemen aan de backplane klokking (TDM) van chassis Time Division Multiplexing (indien van toepassing).
- Dubbele onafhankelijke klokdomeneinen voor on-board T1/E1 controllers, mits ten minste één controller alleen wordt gebruikt voor gegevensconnectiviteit.
- Online insertie en verwijdering (OIR) wordt ondersteund, maar alleen op de Cisco 3745- en 3845-platforms.

## Softwarevereisten voor geselecteerde functies

Deze tabel beschrijft specifieke softwarevereisten voor functies die niet worden ondersteund in de eerste Cisco IOS-software release voor het NM-HDV2-product.

Tabel 3

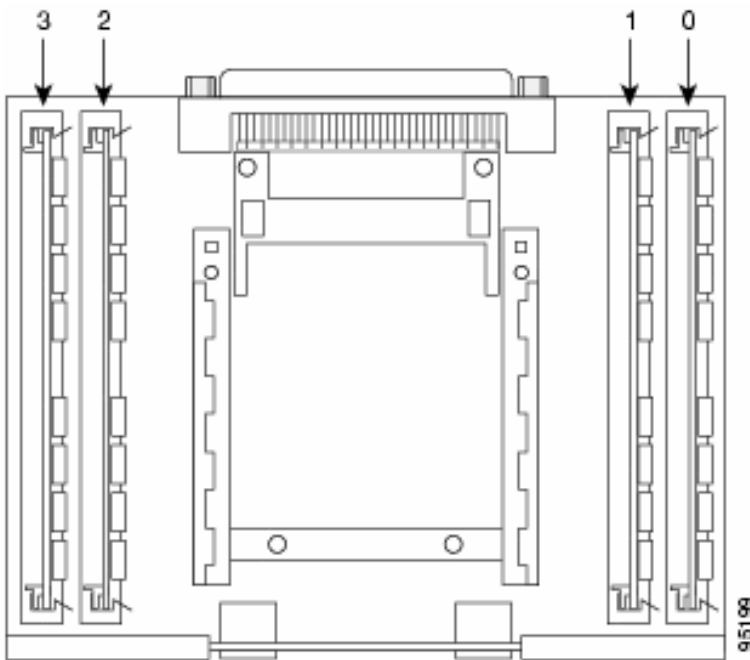
Functie	Softwarevereisten
transcodering en conferencing	Cisco IOS-software release 12.3(8)T en hoger
DID-ondersteuning voor VIC-4FXS/DID-	Cisco IOS-software release 12.3(14)T en hoger

kaart	
FXS-ondersteuning voor VIC-2DID-kaart	Cisco IOS-software release 12.4(3)E3 en hoger
Ondersteuning van Cisco Call Manager MGCP	Cisco CallManager release 3.3(4)0 of hoger, of 4.0(1)SR1 of hoger

Raadpleeg de volgende documenten voor meer informatie over de functies van de NM-HDV2:

- [Digitale spraak/fax-netwerkmodules met hoge dichtheid voor IP-communicatie voor Cisco 2600XM, Cisco 2691 en Cisco 3700 Series multiservice toegangsrouteurs](#)
- [Digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie](#)

NM-HDV2 Bovenaanzicht van PVDM2-sleuven



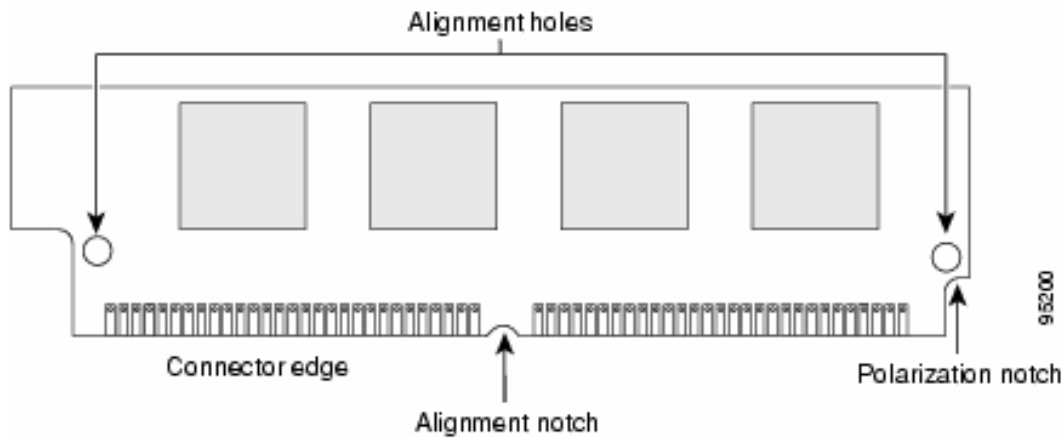
### [DSP-id's op de NM-HDV2 PVDM2 Packet Voice DSP-modules](#)

Wanneer u een DS0-groep of een PRI-groep vormt, worden de tijdgroepen dynamisch toegewezen DSP-kanalen telkens wanneer een nieuwe spraakoproep wordt geplaatst. Dit zijn de ID's van de DSP's:

- De DSP's op de PVDM2 in SIMM-ingang 0 hebben ID's 1, 2, 3, 4
- De DSP's op de PVDM2 in SIM-ingang 1 hebben ID's 5, 6, 7, 8
- De DSP's op de PVDM2 in SIM-ingang 2 hebben ID's 9, 10, 11, 12
- De DSP's op de PVDM2 in SIM-ingang 3 hebben ID's 13, 14, 15, 16

Geef de opdracht [show voice dsp](#) uit om DSP ID-informatie te bekijken.

### **PVDM2 (Packet Voice DSP-module, generatie 2)**



## Platform-ondersteuning

Deze tabel beschrijft de platformondersteuning voor de NM-HDV2 digitale spraak- of fax-netwerkmodules met hoge dichtheid voor IP-communicatie.

Tabel 4

Cisco IOS- softwarerelease <sup>1</sup>	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)T 4	12.3(11) T
PVDM2-8, PVDM2-16, PVDM2-32, PVDM2- 48, PVDM2-64	12.3(7)T	12.3(8)T 4	12.3(11) T

<sup>1</sup> De eigenschappen van de spraak vereisen een "PLUS" beeld in Cisco IOS de kenmerkende functiesets van de Software, of een aangewezen selectie uit de lijst van Cisco IOS de software van het kruisplatform van de functiesets van de Software. Raadpleeg voor meer informatie [productbericht nr. 2089: Functiesets Cisco IOS 12.3, hoofdlijn en 12.3T voor Cisco 2691](#).

**Opmerking:** de Cisco IOS-software-releases zijn doorgaans de minimale versie die vereist is om het platform, de module of de functie in kwestie te ondersteunen. Om een volledige lijst van Cisco IOS-software-releases te vinden, gebruikt u een functie, module, interfacekaart of chassis in, de [software-adviseur](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) gereedschap.

## Gerelateerde informatie

- [DSP op NM-HDV2-functionaliteitsverificatie voor 2600XM/2691/2800/3700/3800](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak- en IP-communicatie](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)