

Digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Belangrijkste kenmerken](#)

[Opties voor hardwareconfiguratie](#)

[DSP-resource management](#)

[Configuratie van één punt in MGCP-spraakgateways in AVVID-netwerken](#)

[Timer van netwerkklokken](#)

[Drop en Insert WIC](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Procedure voor probleemoplossing](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document biedt een voorbeeldconfiguratie voor de functie Digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie, die digitale spraak- en analoge spraakconnectiviteit met hoge dichtheid en een geïntegreerde toegangsverbinding ondersteunt. De netwerkmodules bieden ingebouwde T1/E1-poorten en omvatten één spraakinterfacekaart (VIC)/spraak WAN-interfacekaart (VWIC) voor Deviezenstation (FXS), Deviezenkantoor (FXO), E&M, software-geconfigureerde Automatic Message Accounting (CAMA), Direct Inward Diing (DID), BRI, of E1 en T1 kaarten, tot een maximum van vier T1 E1 poorten. De netwerkmodules ondersteunen ook tot 32 HDLC-kanalen met een totale capaciteit van 2,048 Mbps.

Opmerking: de CAMA-kaart (VIC-2CAMA) wordt niet ondersteund. Elke poort op VIC2-2FXO en VIC2-4FXO kan echter worden geconfigureerd voor ondersteuning van analoge CAMA voor speciale E-911 services (alleen Noord-Amerika).

Symptomen

U kunt mogelijk de volgende symptomen of foutmeldingen ondervinden bij het configureren van

digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie:

- % Er zijn geen DSP-middelen beschikbaar om pri-groep op controller T1 te configureren
- %XCCTSP_VOICE-3-NOSDB: Er is geen signaleringsgegevensblok beschikbaar om de spraakinterface (1/0:23) te bouwen of er is mogelijk geen DSP aanwezig

Bovenstaande fouten kunnen worden opgelost door [DSP Resource Sharing](#) te [doen](#) of meer digitale signaalprocessors (DSP's) toe te voegen. Raadpleeg voor meer informatie het DSP Calculator.

Voorwaarden

Vereisten

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- Let erop dat de annulering van de software echo de standaardconfiguratie is — een echo-annulering die in overeenstemming is met G.168, wordt standaard ingeschakeld met een dekking van 64 milliseconden.
- Houd in acht dat alleen Packet Fax/Voice DSP-modules (PVDM2s) worden ondersteund.
- Gebruik alleen spraakinterfacekaarten die met VIC2 beginnen, behalve voor VIC-1J1, VIC-2DID en VIC-4FXS/DID.
- Let erop dat de DID-optie in VIC-4FXS/DID niet wordt ondersteund in de originele release van deze optie. Echter, de DID optie in VIC-4FXS/DID wordt ondersteund vanaf Cisco IOS release 12.3(14)T.
- De CAMA-kaart (VIC-2CAMA) wordt niet ondersteund. Elke poort op VIC2-2FXO en VIC2-4FXO kan software worden geconfigureerd om analoge CAMA te ondersteunen voor speciale E-911 services (alleen Noord-Amerika).

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- IP Plus-afbeelding (minimum) van Cisco IOS release 12.3(7)T of een latere release. Cisco IOS release 12.3(14)T is vereist voor de DID-functie op de VIC-4FXS/DID-kaart.
- In een Cisco CallManager-netwerk, moet de CCM 4.0(1) SR1 of CCM 3.3(4) release worden geïnstalleerd.
- Cisco 2600XM, Cisco 2691, Cisco 3600 Series, Cisco 2800 en Cisco 3800 switch

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Conventies

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

Achtergrondinformatie

De functie Digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie ondersteunt analoge spraak- en spraakverbindingen met hoge dichtheid en geïntegreerde toegangsconnectiviteit. In dit deel wordt informatie verstrekt over:

- [Belangrijkste kenmerken](#)
- [Opties voor hardwareconfiguratie](#)
- [DSP-resource management Zoeken naar DSP's Codec-combinaties voor DSP-delen](#)
- [Configuratie van één punt in MGCP-spraakgateways in AVVID-netwerken](#)
- [Timer van netwerkklokken](#)
- [Drop en Insert WIC](#)

Belangrijkste kenmerken

De digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie is voorzien van de volgende functies:

- Digitale spraakconnectiviteit met hoge dichtheid tot 4 T1/E1-poorten of 120 middelgroot-complexiteit kanalen
- WAN-connectiviteit met hoge dichtheid tot 4 T1/E1-poorten
- Analoge spraakconnectiviteit tot 4 poorten
- Ingebouwde T1/E1 poorten Configureerbaar voor T1 of E1 bediening via opdrachtregel-interface (CLI)
- Tot 32 HDLC-kanaalgroepen met een totale bandbreedte van 2,048 Mbps
- PVDM2-technologie die hogere gespreksdichtheid en meer flexibiliteit bij kanaaltoewijzing per DSP ondersteunt
- G.168-conforme echo-annulering voor sluitstroomkringen tot 64 milliseconden

Opties voor hardwareconfiguratie

De digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie is beschikbaar op drie netwerkmodules, met de optie nul, een of twee ingebouwde T1/E1-poorten.

Elke ingebouwde poort kan software-geconfigureerd zijn voor ondersteuning van T1 of E1 bewerkingen. Als u echter twee on-board controllers instelt, moeten beide T1 of allebei E1 zijn. Elke netwerkmodule ondersteunt ook één VIC/VWIC-sleuf die met een Cisco VWIC of Cisco VIC kan worden uitgerust. De VICs van Cisco zijn dochterkaarten die in de netwerkmodules installeren en de interface aan het PSTN en aan telefonieapparatuur (PBX, zeer belangrijke systemen, faxapparaten, en telefoons) verstrekken. De Cisco VWICs zijn dochterkaarten die de interface naar de PBX, PSTN en WAN bieden.

De digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie moet met de nieuwe PVDM2s worden gebruikt, waardoor de schaalbaarheid van 4 tot 120 kanalen wordt gegarandeerd door gebruik te maken van de nieuwste digitale signaalverwerkingstechnologie. Tot maximaal vier PVDM2S kunnen worden geïnstalleerd op elke NM-HDV2 netwerkmodule. U kunt het minimumaantal en dichtheid-type PVDM2s selecteren afhankelijk van de spraakkanalen die momenteel nodig zijn, en dan het aantal PVDM's opschalen aangezien de vereisten uitbreiden. Deze nieuwe PVDM2 SIMM's kunnen worden geconfigureerd voor hoge complexiteit, gemiddelde complexiteit of flex. Flex complexiteit is de standaardconfiguratie. In deze modus selecteert de netwerkmodule dynamisch de juiste codec (middelgroot of hoog), afhankelijk van de beschikbare PVDM2s. Daarnaast kunnen de DSP's op de PVDM2s worden gedeeld via meerdere IP-

communicatie digitale spraak/fax-netwerkmodules met hoge dichtheid die op een spraakgateway-router zijn geïnstalleerd. De volgende lijst vat de configuratieopties samen. De tabel na de lijst geeft een samenvatting van de nummers van kanalen (gebaseerd op complexiteit) voor de PVDM2. Op de Cisco 2800 Series en Cisco 3800 Series geïntegreerde services routers kan de digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie worden gebruikt met PVDM2s op het moederbord van het platform.

Netwerkmodules:

- NM-HDV2 — spraak/fax-netwerkmodule voor IP-communicatie met 1 sleuf
- NM-HDV2-1T1/E1 — spraak/fax-netwerkmodule voor IP-communicatie met 2 sleuven met één sleuf voor T1/E1-interface
- NM-HDV2-2T1/E1 — spraak/fax-netwerkmodule voor IP-communicatie met 2 sleuven met twee sleuven voor T1/E1-interface

Packet Voice-gegevensmodules:

- PVDM2-8 — 8-kanaals pakketfax/spraak DSP-module
- PVDM2-16 — 16-kanaals pakketfax/spraak DSP-module
- PVDM2-32 — 32-kanaals pakketfax/spraak DSP-module
- PVDM2-48 — 48-kanaals pakketfax/spraak DSP-module
- PVDM2-64 — 64-kanaals pakketfax/spraak DSP-module

VIC- en VWIC-opties:

- VIC2-2FXO — 2-poorts spraakinterfacekaart—FXO (universeel)—ondersteunt CAMA ook
- VIC2-4FXO — 4-poorts VIC-FXO (universeel) — ondersteunt CAMA ook
- VIC2-2FXS — 2-poorts VIC-FXS
- VIC-4FXS/DID — 4-poorts FXS of DID VIC
- VIC2-2E/M — 2-poorts spraak-interfacekaart-E&M
- VIC2-2BRI-NT/TE — 2-poorts spraakinterfacekaart-BRI
- VIC-2DID — 2-poorts DID-spraak/fax-interfacekaart
- VIC-1J1 — 1-poorts J1 spraakinterfacekaart
- VWIC-1MFT-T1 — 1-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-T1
- VWIC-2MFT-T1 — 2-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-T1
- VWIC-2MFT-T1-D1 — 2-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-T1 met beëindigen en invoegen
- VWIC-1MFT-E1 — 1-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-E1
- VWIC-2MFT-E1 — 2-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-E1
- VWIC-2MFT-E1-D1 — 2-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-E1 met beëindigen en invoegen
- VWIC-1MFT-G703 — 1-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-G.703
- VWIC-2MFT-G703 — 2-poorts RJ-48 Multiflex Trunk-G.703

Tabel 1 kanaalbeschikbaarheid voor PVDM2-modules op basis van codec-complexiteit

Netwerkmodule	Max. DSP's	Hoge complexiteit	Middelgrote complexiteit	Flex Complexiteit
PVDM2-8	1	4	4	8
PVDM2-16	1	6	8	16
PVDM2-32	2	12	16	32

PVDM2-48	3	18	24	48
PVDM2-64	4	24	32	64

[DSP-resourcemanagement](#)

Wanneer één HD digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie niet voldoende DSP-bronnen heeft, kan u DSP's uit andere NM-HDV2s op dezelfde router of DSP's beschikbaar op het moederbord van de Cisco 2800-serie en Cisco 3800 Series geïntegreerde services routers gebruiken. Dit wordt DSP sharing genoemd. Standaard worden NM-HDV2s en de aan boord bevestigde PVDM2 DSP's op Cisco 2800 en Cisco 3800's geconfigureerd voor "niet delen" en moeten deze worden ingeschakeld om hun resources te delen of te exporteren. Een NM-HDV2 die DSPs moet importeren heeft geen speciale configuratie nodig.

[Zoeken naar DSP's](#)

Alle beschikbare DSP's die voor het delen zijn geconfigureerd worden in de zoekopdracht samengevoegd. Een NM-HDV2 zonder enige DSP-bronnen beginnen eerst te zoeken op het moederbord (alleen ondersteund op Cisco 2800 en Cisco 3800 platforms), gevolgd door andere NM-HDV2 modules. Netwerkmodules worden doorzocht op basis van sleufnummer. De opdracht voor het **deelnemen aan een netwerk** moet zijn geconfigureerd op de netwerkmodules die resources delen en DSP-bronnen nodig hebben.

[Codec-combinaties voor DSP-delen](#)

Wanneer netwerkmodules of PVDM2s op het moederbord voor het delen van DSP worden geconfigureerd, moet de codec complexiteit overeenkomen. Een lokale resource sharing of het importeren van een module van een netwerk op afstand moet zijn eigenschappen aanpassen, dat wil zeggen, een netwerkmodule met hoge complexiteit kan alleen delen van een andere netwerkmodule met hoge complexiteit, terwijl een module van een netwerk met flex-complexiteit DSP's kan delen van zowel hoge-complexiteit als flex-complexiteit netwerkmodules. De volgende tabel vat de codec combinaties voor DSP-sharing samen.

Tabel 2 Complexity-instellingen voor codec voor DSP-resourcemanagement tussen lokale en externe bronnen

Lokale DSP-bron (import)	Remote DSP-bron (export)		
	Hoge complexiteit	Gemiddelde complexiteit	Flexibele complexiteit
Hoge complexiteit	ja	nee	nee
Gemiddelde complexiteit	ja	ja	nee
Flexibele complexiteit	ja	nee	ja

[Configuratie van één punt in MGCP-spraakgateways in AVVID-netwerken](#)

Wanneer u een Cisco IOS spraakgateway in combinatie met MGCP en Cisco CallManager gebruikt, kunt u de gewenste configuratie voor een bepaalde gateway op de Cisco CallManager-

server voltooiën en de configuratie naar die gateway via een TFTP-server downloaden. Om deze configuratie op de NM-HDV2 modules mogelijk te maken, moet eerst de opdracht **kaarttype** worden gebruikt:

```
card type {t1 | e1} slot subslot
```

Timer van netwerkklokken

Spraaksystemen die gedigitaliseerde (pulsocodemodulatie of PCM) spraak doorgeven, zijn altijd afhankelijk geweest van het blokkerende signaal dat in de ontvangen bit stream wordt ingebed. Deze afhankelijkheid stelt aangesloten apparaten in staat om het kloksignaal van de bitstream te herstellen en dan dit teruggewonnen kloksignaal te gebruiken om ervoor te zorgen dat de gegevens op verschillende kanalen dezelfde timing-relatie houden met andere kanalen.

Als een gemeenschappelijke klokbron niet tussen apparaten wordt gebruikt, kunnen de binaire waarden in de bit streams verkeerd worden geïnterpreteerd omdat het apparaat het signaal op het verkeerde moment monstert. Als voorbeeld, als de lokale timing van een ontvangende machine een iets kortere tijdsperiode gebruikt dan de timing van het verzendende apparaat, kan een string van 8 continue binaire 1s worden geïnterpreteerd als 9 continue 1s. Indien deze gegevens vervolgens opnieuw naar andere stroomafwaartse inrichtingen worden verzonden die verschillende tijdreferenties gebruiken, kan de fout worden verergerd. Door ervoor te zorgen dat elk apparaat in het netwerk hetzelfde blokkerende signaal gebruikt, kunt u de integriteit van het verkeer waarborgen.

Als de timing tussen de apparaten niet wordt gehandhaafd, kan een toestand die bekend staat als de klokverschuiving optreden. Kloksignaal is de herhaling of verwijdering van een blok bits in een synchrone bitstream door een discrepantie in de lees- en schrijftarieven op een buffer.

Slips worden veroorzaakt door het feit dat een bufferopslagplaats voor apparatuur (of andere mechanismen) niet in staat is om rekening te houden met verschillen tussen de fasen of frequenties van de inkomende en uitgaande signalen in gevallen waarin de timing van het uitgaande signaal niet is afgeleid van die van het inkomende signaal.

Een T1 of E1 interface verstuurt verkeer binnen het herhalen van bit patronen die frames worden genoemd. Elk frame is een vast aantal bits, waardoor het apparaat het begin en einde van een frame kan zien. Het ontvangende apparaat weet ook precies wanneer het einde van een kader moet worden verwacht eenvoudig door het juiste aantal bits te tellen die zijn binnengekomen. Daarom, als de timing tussen het verzendende en ontvangende apparaat niet hetzelfde is, kan het ontvangende apparaat de bitstream op het verkeerde moment bemonsteren, resulterend in een onjuiste waarde die wordt teruggegeven.

Zelfs al kan Cisco IOS-software worden gebruikt om het blokkeren op deze platforms te controleren, is de standaard blokkeermodus effectief vrij actief, wat betekent dat het ontvangen kloksignaal van een interface niet is aangesloten op het backplane van de router en gebruikt wordt voor interne synchronisatie tussen de rest van de router en zijn interfaces. De router zal zijn interne klokbron gebruiken om verkeer over het backplane en andere interfaces door te geven.

Voor gegevenstoepassingen levert deze blokkering over het algemeen geen probleem op omdat een pakket opgeslagen is in het interne geheugen en vervolgens gekopieerd wordt naar de verzendbuffer van de doelinterface. Het lezen en schrijven van pakketten om te geheugen verwijdert effectief de behoefte aan kloksynchronisatie tussen poorten.

Digitale spraakpoorten hebben een ander probleem. Het lijkt erop dat, tenzij anders ingesteld, Cisco IOS-software de backplane (of interne) blokkering gebruikt om het lezen en schrijven van gegevens naar de DSP's te controleren. Als een PCM-stream op een digitale spraakpoort komt, zal hij de externe blokkering voor de ontvangen bit stream gebruiken. Deze bitstream zal echter niet noodzakelijkerwijs dezelfde referentie gebruiken als de routerbackplane, wat betekent dat de DSP's de gegevens die afkomstig zijn van de controller op een verkeerde manier zullen interpreteren.

Deze blokkerende mismatch wordt gezien op de E1- of T1-controller van de router als een klokstap-de router gebruikt zijn interne klokbron om het verkeer de interface uit te sturen, maar het verkeer dat naar de interface komt, gebruikt een compleet andere klokreferentie. Uiteindelijk wordt het verschil in de timing-verhouding tussen het signaal dat wordt verzonden en ontvangen zo groot dat de controller een vergissing in het ontvangen frame registreert.

Om het probleem te elimineren, wijzigt u het standaard blokkerend gedrag door Cisco IOS configuratieopdrachten. Het is absoluut cruciaal om de blokkerende opdrachten goed in te stellen.

Ook al zijn deze opdrachten optioneel, we raden u aan om deze als onderdeel van uw configuratie in te voeren om de juiste synchronisatie van de netwerkkloktijd te waarborgen:

- **tussen netwerk en kloktijd deelnemen [nummer van de sleuf] | WIC-sleuf | doel-doel-sleuf-nummer] netwerk-klokselectie prioriteit {bri | t1 | E1} sleuf/poort**

De opdracht **netwerk-kloktijd-deelnemen** stelt de router in staat de kloktijd vanaf de lijn te gebruiken via de gespecificeerde sleuf/wic/doelstelling en de kloktijd op het bord te synchroniseren met dezelfde referentie.

Als er meerdere VWIC's zijn geïnstalleerd, moeten de opdrachten voor elke geïnstalleerde kaart worden herhaald. De systeemblokkering kan worden bevestigd met behulp van de opdracht **netwerk-klokken tonen**.

Voorzichtig: Als u een Cisco 2600 XM spraakgateway configureren met een NM-HDV2 of NM-HD-2VE geïnstalleerd in sleuf 1, gebruik dan niet de opdracht **sleuf 1 van de netwerkklokdeelnemers** in de configuratie. In dit specifieke hardwarescenario is de opdracht **sleuf 1 van de netwerkkloktijd** niet nodig. Als de opdracht **sleuf 1 van de netwerkklokdeelnemers** wordt geconfigureerd, zullen spraak- en gegevensconnectiviteit op interfaces die eindigen op de netwerkmodule NM-HDV2 of NM-HD-2VE mogelijk niet goed werken. Data connectiviteit om peer apparaten aan te sluiten is in het geheel mogelijk niet, en zelfs achter-back stoptests aan de seriële interface die via een kanaalgroep is gegenereerd op de lokale T1/E1 controller zullen mislukken. Spraakgroepen zoals CAS ds0-groepen en ISDN-PRI-groepen kunnen niet goed signaal geven. De T1/E1-controller kan grote hoeveelheden tijdslips verzamelen, evenals inbreuken op de padcode (PCV's) en lijncodeoverschrijdingen (LCV's).

[Drop en Insert WIC](#)

T1/E1 VWICs met beëindigen en invoegen verbinden andere apparaten aan een T1- of E1-gegevensstroom. Drop-and-Insert technologie wordt soms TDM cross-connect genoemd.

Deze optie ondersteunt zowel de internetwork-module als de intra-network-module daling en invoeging. Als u de druppel en tussenkomst van de netwerkmodule vormt, moet u ook de netwerkblokkering configureren.

Opmerking: Als u droog en invoeging wilt configureren, moet de T1 of E1-indeling onder de

betrokken controllers (waar de tdm-groepen worden geconfigureerd) hetzelfde zijn. Als verschillende framing-typen worden gebruikt, kunnen de signaleringsbits niet goed worden begrepen wanneer een kanaal van één controller wordt ingetrokken en in een kanaal van een andere controller wordt ingevoegd.

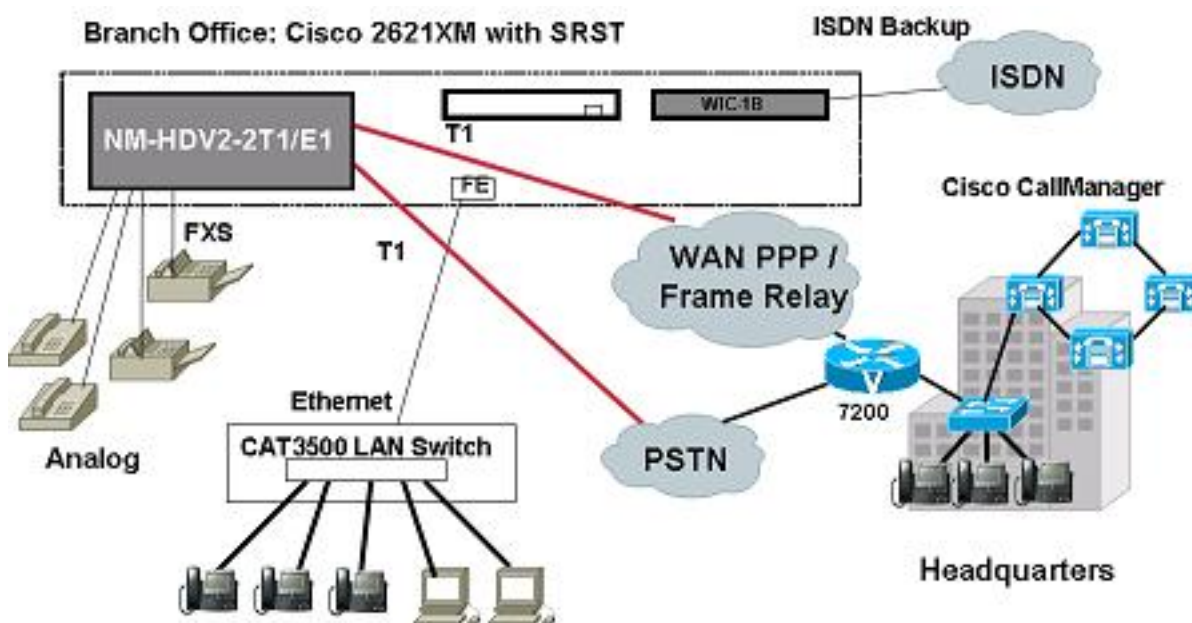
Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

Opmerking: Gebruik het [Opname Gereedschap](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) om meer informatie te verkrijgen over de opdrachten die in deze sectie worden gebruikt.

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties:

- [Ondersteuning van kanaalbanken](#)
- [Normale VoIP voor bepaalde oproepen](#)
- [MGCP-configuratie](#)
- [Configuratie van fax-relay](#)

Ondersteuning van kanaalbanken

```
!  
card type t1 3 1  
!  
!  
controller T1 3/0  
framing esf
```



```
linecode b8zs
ds0-group 0 timeslots 1 type fxo-loop-start
ds0-group 1 timeslots 2 type fxo-loop-start
!
!
connect test_1 voice-port 3/0/0 T1 3/0 0
!
!
connect test_2 voice-port 3/0/1 T1 3/0 1
!
!
!
voice-port 3/0/0
  signal loopstart
  description FXS LoopStart Port
!
voice-port 3/0/1
  signal loopstart
  description FXS LoopStart Port
!
```

Normale VoIP voor bepaalde oproepen

Originating Side

```
!
card type t1 2 1
!
controller T1 2/0
framing esf
linecode b8zs
ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-immediate-start
!
dial-peer voice 4100 pots
destination-pattern 4100
port 2/0:0
!
dial-peer voice 999 voip
destination-pattern 99..
session target ipv4:11.3.14.25
codec gsmfr
!
```

Terminating Side

```
!
card type t1 1 1
!
controller T1 1/0
framing esf
clock source internal
linecode b8zs
ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-immediate-start
!
dial-peer voice 999 pots
destination-pattern 99..
port 1/0:0
!
dial-peer voice 1111 voip
incoming called-number 99..
codec gsmfr
```

```
!
```

MGCP-configuratie

```
!  
card type t1 4 1  
!  
controller T1 4/0  
framing esf  
linecode b8zs  
ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-immediate-start  
!  
mgcp  
mgcp call-agent 10.1.0.60 service-type mgcp version 0.1  
mgcp package-capability rtp-package  
no mgcp package-capability atm-package  
no mgcp package-capability res-package  
mgcp fax t38 inhibit  
!  
ccm-manager mgcp  
!  
!--- Required for fall back call app alternate default  
! dial-peer voice 4000 pots application mgcpapp port  
4/0:0!
```

Configuratie van fax-relay

Global Configuration for Fax Pass-Through

```
voice service voip  
fax protocol passthrough g711ulaw
```

Dial-Peer Level Configuration for Fax Pass-Through

```
dial-peer voice 300 voip  
destination-pattern 93...  
session target ipv4:1.3.28.103  
fax rate disable  
fax protocol passthrough g711ulaw
```

Global Configuration for Fax Relay

```
voice service voip  
!--- this line will not show as it is default setting  
fax protocol cisco Dial-Peer Level Configuration for Fax  
Relay
```

```
dial-peer voice 300 voip  
destination-pattern 93...  
session target ipv4:1.3.28.103  
!--- this line will not show as it is default setting  
fax protocol cisco Global Configuration for T.38
```

```
voice service voip
```

```
fax protocol t.38

Dial-Peer Level Configuration for T.38

dial-peer voice 300 voip
destination-pattern 93...
session target ipv4:1.3.28.103
fax protocol t38
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Het [Uitvoer Tolk](#) ([uitsluitend geregistreeerde](#) klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten. Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

Geef de volgende opdracht voor **show** Connection uit om te controleren of de E&M poort 2/0 is geconfigureerd voor een kanaalbankverbinding met tijdsleuf 1 op T1 1/0.

```
Router#show connection ?
```

```
all      All Connections
elements Show Connection Elements
id       ID Number
name     Connection Name
port     Port Number
```

```
Router#show connection all
```

ID	Name	Segment 1	Segment 2	State
5	connect1voice-port	2/0	T1 1/0 01	UP

Problemen oplossen

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

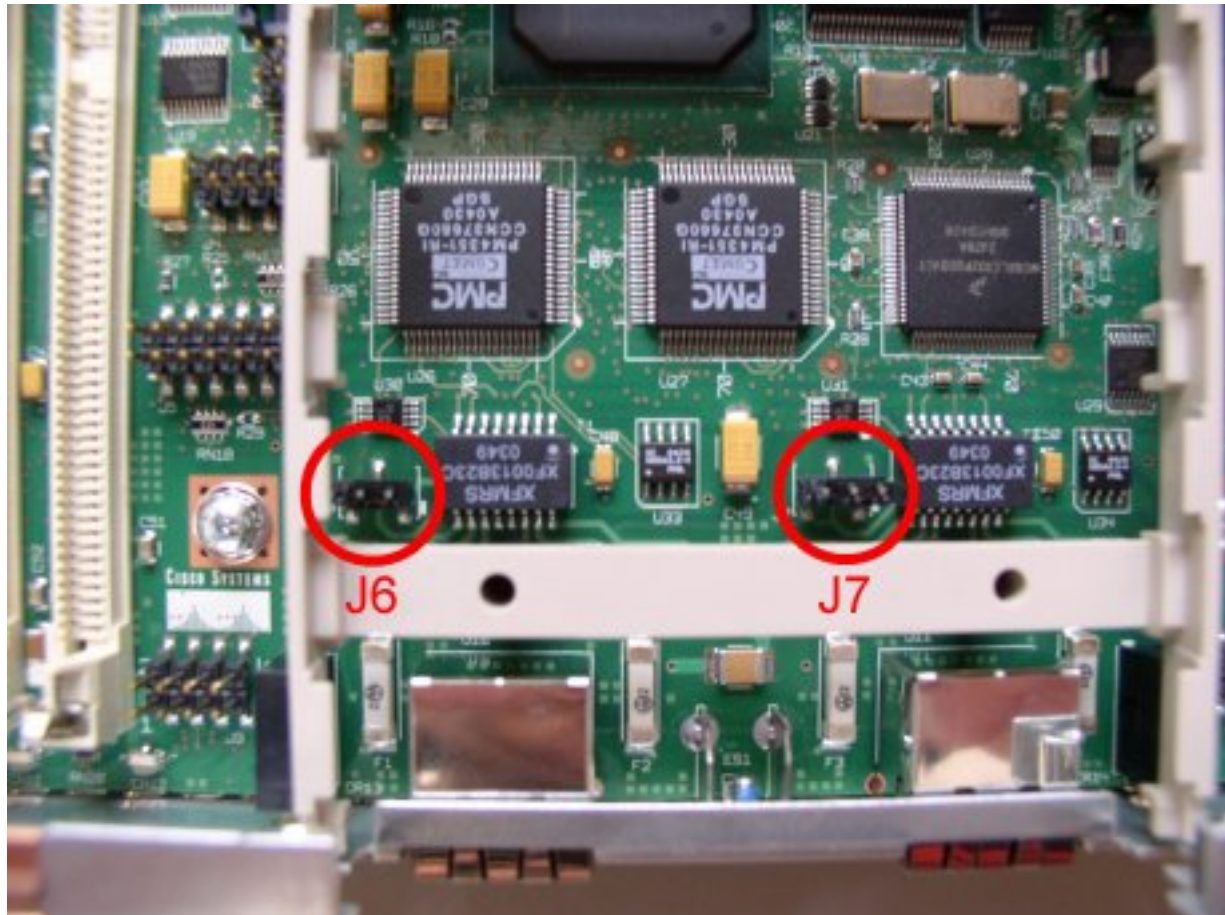
Procedure voor probleemoplossing

Dit is informatie over probleemoplossing die relevant is voor het E1-kaarttype.

Wanneer de treincontrollers zijn ingesteld voor de E1-modus, is het mogelijk dat de E1-controllers niet goed naar voren komen, zelfs niet wanneer ze worden aangesloten op bekende goede E1-telcolijnen. 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.

1. Op het NM-HDV2-product zijn er twee startblokken die bepalen of de boardcontrollers T1/E1 natte stroom ondersteunen of niet. Deze pull-overs worden op de Gedrukte Circuit Board (PCB's) van de netwerkmodule geïdentificeerd 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. Huidige productie NM-HDV2s verschepen nu met de startblokken ingesteld voor de normale modus.



2. 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, en dit veroorzaakt problemen voor sommige E1 lijnen.
3. Wanneer u de instelling naar de modus Normaal verplaatsen, wordt het probleem meestal opgelost.

[Gerelateerde informatie](#)

- [Installatie van netwerkmodule](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)