

Analoge (FXS/DID/FXO) en digitale (BRI) uitbreidingsmodule voor spraak/fax (EVM-HD)

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Belangrijkste kenmerken](#)

[FXS- en FXO-interfaces](#)

[Timer van netwerkklokken](#)

[Configureren](#)

[Verifiëren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Problemen oplossen](#)

[Aansluiten van oproepen vanaf de ABBYY ABBYY Signaling Voice-poort](#)

Inleiding

De analoge (FXS/DID/FXO) en digitale (BRI) uitbreidingsmodule voor spraak/fax (EVM-HD) functie met hoge dichtheid biedt een geïntegreerde analoge/digitale spraakinterface met hogere dichtheid. De EVM-HD-8FXS/DID-netwerkmodule biedt acht Exchange Station (FXS)- of Direct Inward Diing (DID)-poorten. Deze netwerkmodule heeft toegang tot DSP-modules (Digital Signal Processor) op het moederbord in plaats van gebruik van DSP's aan boord. U kunt de poortdichtheid verhogen door in elke combinatie maximaal twee optionele uitbreidingsmodules in te sluiten:

- EM-HDA-8FXS-8-poorts FXS spraak/fax-uitbreidingsmodule
- EM-HDA-3FXS/4FXO-3-poorts FXS en 4-poorts FXO spraak/fax-uitbreidingsmodule
- EM-HDA-6FXO—6-poorts FXO spraak/fax-uitbreidingsmodule
- EM-4BRI-NT/TE—4-poorts ISDN BRI uitbreidingsmodule

PVDM2 DSP-modules worden gebruikt in combinatie met het EVM-HD-8FXS/DID-basisbord en de uitbreidingsmodules ervan. PVDM2-modules zijn afzonderlijk beschikbaar en geïnstalleerd in de DSP-modulegroeven in de routerchassis.

Voorwaarden

Vereisten

Zorg er voordat u deze configuratie probeert voor dat u aan deze vereisten voldoet:

- Plaats de netwerkmodules in de juiste sleuven van de router bij uw installatie.
- Installeer DSP's op het basisstation en stel de DSP's in met een door spraak enabled gegenereerd beeld van Cisco IOS release 12.3(8)T4 of 12.3(11)T of met een latere release.
- De minimale Cisco IOS-release voor deze functie is release 12.3(8)T4. Gebruik Cisco IOS release 12.3(11)T2 voor optimale resultaten.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op het volgende:

- Patchpaneel voor BRI interfacepoort — Voor de BRI interfacepoort moet u een geschikt patchpaneel installeren. Patchpanelen zijn over het algemeen beschikbaar bij meerdere leveranciers van kabel- en netwerkadaptertools: Als u de digitale spraakmodule EM-4BRI-NT/TE gebruikt, kunt u naar eigen goeddunken overwegen het JPM2194A-patchpaneel van de Black Box Corporation te gebruiken. Het EVM-HD-8FXS/DID-baseboard heeft een RJ-21-connector. Het Black Box JPM2194A-patchpaneel past RJ-11- en RJ-45-combinaties aan op Cisco-modules met hoge dichtheid en biedt flexibiliteit voor upgrades van de uitbreidingsmodule (analoog of digitaal). **Opmerking:** Vermelding van niet-Cisco-producten of -diensten is uitsluitend ter informatie bedoeld en vormt geen bekrachtiging of aanbeveling.
- Instelbare coëfficiënten - Voor EVM-HD-8FXS/DID delen aangrenzende poorten 0/1, 2/3, 4/5 en 6/7 dezelfde impedantie-coëfficiënt-instellingen binnen elk paar. Deze bedrading is vooral belangrijk wanneer u sommige poorten voor DID-modus en andere voor FXS-modus configureren. Voor DID-installaties kunnen verschillende impedantiekeuten nodig zijn die het gevolg zijn van de eigenschappen van niet-bedrijfsruimten-aansluitingen. Als u een impedantieinstelling wijzigt, wordt u in een bericht op de wijziging gesignaleerd. Deze impedantieinstellingen zijn alleen van toepassing op het baseboard (EVM-HD-8FXS/DID) — niet op EM-HDA-8FXS. Wanneer u de impedantie op de EM-HDA-8FXS instelt, verandert alleen de impedantie voor de poort die wordt geconfigureerd.
- Ondersteuning van Cisco CallManager — Voordat u de analoge (FXS/DID/FXO) en digitale (BRI) uitbreidingsmodule voor spraak/fax (EVM-HD) functie kunt uitvoeren, moet u een spraak-enabled afbeelding van Cisco IOS release 12.3(8)T4, release 12.3(11)T of een latere release installeren. Wanneer de functie High-Density Analog (FXS/DID/FXO) en Digital (BRI) Extension Module voor spraak/fax (EVM-HD) wordt gebruikt in een Cisco CallManager-netwerk, release 4.1.2, release 4.0.2a SR1 of release 3.3.5 van Cisco CallManager moet worden geïnstalleerd. Als deze optie in een Cisco CallManager Express-netwerk wordt gebruikt, moet release 3.1 van Cisco CallManager Express geïnstalleerd zijn.
- EM-HDA-8FXS Ring-sigitaal heeft een maximaal 46 Vrms voor 1 REN — FXS-poorten op EM-HDA-8FXS hebben een ringsigitaal van ongeveer 46 Vrms met een 1-REN lading. Als u het voltage verhoogt door de PCM codec filters opnieuw te programmeren, gebeurt er een valse ring-trip. Het SLIC-ring-trip detectiepunt wordt bepaald door de hoeveelheid stroom die in de loop stroomt, zodat een stijging in spanning de stroom voor een bepaalde lading verhoogt. Deze toename van de huidige situatie veroorzaakt een ongewenste valse ringreis bij een REN van 1 of 2.
- Poortnummering op de EM-HDA-3FXS/4FXO uitbreidingsmodule — Als uw installatie EM-

HDA-3FXS/4FXO uitbreidingsmodules omvat, let dan op dat de poortnummering op deze modules niet achtereenvolgens is. Eén poortnummer wordt "overgeslagen" in de nummering tussen de FXO- en FXS-interfaces. Dit is belangrijk wanneer u de poortnummers definieert. De volgende lijst bevat een voorbeeld van een regeling voor de havennummering voor FXS- en FXO-poorten op EM-HDA-3FXS/4FXO-modules die in slots EM0 en EM1 zijn geïnstalleerd. EM0 — FXS-poorten 2/0/8, 2/0/9, 2/0/10EM0 — FXO-poorten 2/0/12, 2/0/13, 2/0/14, 2/0/15EM1 — FXS-poorten 2/0/16, 2/0/17, 2/0/18EM1 — FXO-poorten 2/0/20, 2/0/21, 2/0/22, 2/0/23

Conventies

Raadpleeg voor meer informatie over documentconventies de [technische Tips](#) van [Cisco](#).

Achtergrondinformatie

Deze sectie verschaft achtergrondinformatie over analoge en digitale uitbreidingsmodule met hoge dichtheid voor spraak/fax.

Belangrijkste kenmerken

De analoge en digitale uitbreidingsmodule met hoge dichtheid voor spraak/fax ondersteunt het volgende:

- Analoge FXS, analoge Deviezenkantoor (FXO), DID en digitale BRI S/T NT/TE
- Ondersteuning voor Generic DSPware stille onderdrukking, toondetectie, spraakcodec
- De volgende **nieuwe** expansiemodules: EM-HDA-3FXS/4FXO-3-poorts FXS en 4-poorts FXO spraak/fax-uitbreidingsmoduleEM-HDA-6FXO—6-poorts FXO spraak/fax-uitbreidingsmoduleEM-4BRI-NT/TE—4-poorts ISDN BRI uitbreidingsmodule
- De **bestaande** EM-HDA-8FXS uitbreidingsmodule
- Ondersteuning van echo-annulering van G.168 ECAN
- Signalingstypen: FXO en FXS: Aanvang en herstart op de grondDID: Wink-start, onmiddellijke start en startvertraging
- Ondersteuning van VoX (Voice over Packet)-protocol:
- VoIP voor H.323, Media Gateway Control Protocol (MGCP), Session Initiation Protocol (SIP) zoals ondersteund door Cisco IOS-software
- VoFR of VoATM zoals ondersteund door Cisco IOS-software
- Kanaalbankemulatie en cross-connect
- Haring:
 - Digitaal tot digitaal (dezelfde kaart)
 - Analoge op digitale (dezelfde kaart)
 - BRI-poorten met ondersteuning voor inline voeding
 - Ondersteuning van BRI S/T NT/TE, klok distributie, synchronisatie
 - REN-ondersteuning: vijf REN per poort

FXS- en FXO-interfaces

Een FXS-interface sluit de router of toegangsserver aan op eindgebruikersapparatuur zoals

telefoons, faxapparaten of modems. De FXS interface levert ring, voltage en kiestoon aan het station. Een FXO-interface wordt gebruikt voor verbindingen met de romp- of bindlijn naar een PSTN CO of naar een PBX-systeem. Deze interface is van waarde voor toepassingen buiten de kantoorruimte.

FXO- en FXS-interfaces geven de status aan haak of haak aan en de inbeslagname van telefoonlijnen door een van de twee toegangssignaleringsmethoden: nastart of grondstart. Het type toegangssignaling wordt bepaald door het type service van de CO; De standaard telefoonlijnen gebruiken loop-start, maar de zakelijke telefoons kunnen in plaats daarvan grondstartlijnen gebruiken.

Loop-start is de meest voorkomende van de toegangssignaleringstechnieken. Wanneer een handset wordt opgepikt (de telefoon gaat uit-haak), sluit deze actie het circuit dat stroom aantrekt van de telefoonmaatschappij CO en geeft een verandering in status aan, wat de CO om kiestoon te geven aangeeft. Een inkomende vraag wordt van CO aan de handset door een standaard aan/uit patroonsignaal aangegeven, waardoor de telefoon gaat rinkelen.

Raadpleeg voor informatie over de hardwareverbindingen de hardwaredocumenten die in de sectie "Verwante documenten" zijn opgenomen.

Timer van netwerkklokken

Spraaksystemen die de gedigitaliseerde pulse-code modulatie (PCM)-spraak doorgeven, zijn altijd afhankelijk geweest van het blokkerende signaal dat in de ontvangen bit stream wordt ingebed. Deze techniek stelt aangesloten apparaten in staat om het kloksignaal uit de bitstream te herstellen en dan dit teruggevonden kloksignaal te gebruiken om er zeker van te zijn dat de gegevens op verschillende kanalen dezelfde timing-relatie blijven 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 dan de timing van het verzendende apparaat gebruikt, kan een string van acht continue binaire 1s worden geïnterpreteerd als negen continue 1s. Indien deze gegevens vervolgens worden gebruikt voor verdere stroomafwaartse voorzieningen die verschillende tijdreferenties gebruiken, kan de fout worden verergerd. Wanneer u ervoor zorgt dat elk apparaat in het netwerk hetzelfde blokkerende signaal gebruikt, kan de integriteit van het verkeer worden vertrouwd.

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 BRI interface stuurt verkeer binnen het herhalen van bit patronen die frames worden genoemd. Elk frame heeft een vast aantal bits. Dit betekent dat het ontvangende apparaat precies weet wanneer om het eind van een kader te verwachten eenvoudig door de bits te tellen wanneer ze aankomen. Daarom, als de timing tussen het verzendende en ontvangende apparaat niet hetzelfde is, kan het ontvangende apparaat de bitstream op het verkeerde moment bemonsteren,

resultierend in een onjuiste waarde die wordt teruggegeven.

Zelfs al kunt u Cisco IOS-software configureren om het blokkeren op deze apparaten 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 gebruikt zijn interne klokbron om verkeer over het backplane en andere interfaces door te geven.

Voor gegevenstoepassingen levert deze interne klokbron 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 verwijderd effectief de behoefte aan kloksynchronisatie tussen poorten.

Digitale spraakpoorten hebben een ander probleem. Tenzij anders geconfigureerd gebruikt Cisco IOS-software de backplane (of interne) blokkering om het lezen en schrijven van gegevens aan de DSP's te controleren. Als een PCM-stream op een digitale spraakpoort komt, gebruikt hij de externe blokkering voor de ontvangen bit-stream. Deze bitstream gebruikt echter niet noodzakelijkerwijs dezelfde referentie als de routerbackplane, wat betekent dat de DSP's de gegevens verkeerd kunnen interpreteren die afkomstig zijn van de controller.

Deze blokkerende mismatch wordt gezien op de BRI controller van de router als een kloksignaal—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, moet u het standaard blokkerend gedrag wijzigen door Cisco IOS configuratieopdrachten. Het is **absoluut cruciaal** om de blokkeringsopdrachten goed in te stellen.

Zelfs al zijn de volgende opdrachten optioneel, raden we u aan om deze als onderdeel van uw configuratie in te voeren, zodat u voor een goede synchronisatie van de netwerkkloktijd zorgt:

```
network-clock-participate [slot& slot-number]
```

```
network-clock-select priority {bri& |& t1& |& el}& slot/port
```

De opdracht **netwerkkloktijd** geeft de router toestemming om de kloktijd van de lijn te gebruiken via de gespecificeerde sleuf en de klok op het bord te synchroniseren met dezelfde referentie.

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

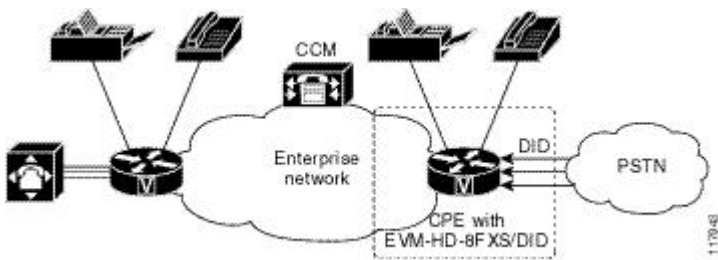
Configureren

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

Opmerking: Wilt u aanvullende informatie vinden over de opdrachten die in dit document worden gebruikt, dan gebruikt u het [Opdrachtplanningsgereedschap \(alleen geregistreerde klanten\)](#).

Netwerkdigram

Dit document gebruikt de netwerkinstellingen die in dit diagram worden weergegeven



Configuraties

Dit document gebruikt de configuraties die hier worden weergegeven:

- EVM-HD-8FXS/DID gebruikt als analoge DID-spraakgateway voor verbindingen met het PSTN
- spraakpoort-uitvoer tonen
- Base Voice Module (8FXS/DID) en één 4BRI uitbreidingsmodule
- Base Voice Module (8FXS/DID) en twee 4BRI uitbreidingsmodules

Stap 1 EVM-HD-8FXS/DID gebruikt als analoge DID-spraakgateway voor verbindingen met het PSTN

1

```
!  
!  
voice-port 2/0/0  
    signal did immediate  
!  
voice-port 2/0/1  
!  
    signal did wink-start  
! Sets max time to wait for wink signaling after outgoing seizure is sent. ! Default is 550 ms. timing  
wait-wink 550 ! ! Sets the maximum time to wait before sending wink signal after an ! incoming seizure  
is detected. Default is 200 ms. timing wink-wait 200 ! ! Sets duration of wink-start signal. Default  
is 200 ms. timing wink-duration 200 ! voice-port 2/0/2 ! signal did delay-dial ! ! Sets duration of  
the delay signal. Default is 200 ms. timing delay-duration 200 ! ! Sets delay interval after incoming  
seizure is detected. ! Default is 300 ms. timing delay-start 300 !
```

Stap 2 spraakpoort-uitvoer tonen

2

```
Router# show voice port 2/0/1 Foreign Exchange Station with Direct Inward Dialing (FXS-DID) 2/0/0  
is 2, Sub-unit is 0, Port is 0 Type of VoicePort is DID-IN Operation State is DORMANT Administrat  
State is UP No Interface Down Failure Description is not set Noise Regeneration is enabled Non Li  
Processing is enabled Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm In Gain is Set to 0 dB Out Attenu  
is Set to 0 dB Echo Cancellation is enabled Echo Cancel Coverage is set to 8 ms Playout-delay Mod  
set to default Playout-delay Nominal is set to 60 ms Playout-delay Maximum is set to 200 ms Conne  
Mode is normal Connection Number is not set Initial Time Out is set to 10 s Interdigit Time Out i  
to 10 s Ringing Time Out is set to 180 s Companding Type is u-law Region Tone is set for US Analo  
Info Follows: Currently processing none Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode) Number of  
signaling protocol errors are 0 Impedance is set to 600r Ohm Wait Release Time Out is 30 s Statio  
name None, Station number None Voice card specific Info Follows: Signal Type is wink-start Dial T  
is dtmf In Seizure is inactive Out Seizure is inactive Digit Duration Timing is set to 100 ms  
InterDigit Duration Timing is set to 100 ms Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second InterDig  
Pulse Duration Timing is set to 750 ms Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms Wink Wait Dura  
Timing is set to 200 ms Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms Wink Duration Timing is set to  
ms Delay Start Timing is set to 300 ms Delay Duration Timing is set to 2000 ms Dial Pulse Min. De  
is set to 140 ms Percent Break of Pulse is 60 percent Auto Cut-through is disabled Dialout Delay  
immediate start is 300 ms
```

Stap 3 Base Voice Module (8FXS/DID) en één 4BRI uitbreidingsmodule

3

```

Router1# show running-config isdn switch-type basic-dms100 ! voice-card 0 no dspfarm ! interface
GigabitEthernet0/0 ip address 10.0.0.0 255.255.0.0 duplex auto speed auto ! interface
GigabitEthernet0/1 no ip address shutdown duplex auto speed auto ! interface BRI2/0 no ip address
switch-type basic-dms100 isdn incoming-voice voice ! interface BRI2/1 no ip address ! interface B
no ip address ! interface BRI2/3 no ip address ! voice-port 2/0/0 signal did wink-start ! voice-p
2/0/1 signal did wink-start ! voice-port 2/0/2 caller-id enable ! voice-port 2/0/3 caller-id enab
voice-port 2/0/4 caller-id enable ! voice-port 2/0/5 caller-id enable ! voice-port 2/0/6 caller-i
enable ! voice-port 2/0/7 caller-id enable ! voice-port 2/0/8 ! voice-port 2/0/9 ! voice-port 2/0
voice-port 2/0/11 ! voice-port 2/0/17 caller-id enable signal groundStart ! voice-port 2/0/18 cal
id enable ! voice-port 2/0/19 caller-id enable ! dial-peer voice 1 pots destination-pattern 202 p
2/0/2 ! dial-peer voice 2 pots destination-pattern 203 port 2/0/3 ! dial-peer voice 3 pots
destination-pattern 204 port 2/0/4 ! dial-peer voice 4 pots destination-pattern 205 port 2/0/5 !
peer voice 5 pots destination-pattern 206 port 2/0/6 ! dial-peer voice 6 pots destination-pattern
port 2/0/7 ! end

```

Stap Base Voice Module (8FXS/DID) en twee 4BRI uitbreidingsmodules

4 **Opmerking:** De BRI interfaces zijn van BRI 2/0 tot BRI 2/7, maar de spraakpoorten voor die BRI's zijn van 2/0/8 tot 2/0/11 en 2/0/16 tot 2/0/19

```
version 12.3
```

```

network-clock-participate slot 2
network-clock-select 1 BRI2/2
network-clock-select 2 BRI2/3
network-clock-select 3 BRI2/4
network-clock-select 4 BRI2/5
network-clock-select 5 BRI2/6
network-clock-select 6 BRI2/7
!
isdn switch-type basic-net3
voice-card 0
  no dspfarm
!
interface BRI2/0
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn protocol-emulate network
  isdn layer1-emulate network
  isdn incoming-voice voice
  isdn skipsend-idverify
!
interface BRI2/1
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn protocol-emulate network
  isdn layer1-emulate network
  isdn incoming-voice voice
  isdn skipsend-idverify
!
interface BRI2/2
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn incoming-voice voice
!
interface BRI2/3
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn incoming-voice voice
!
interface BRI2/4
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn incoming-voice voice
!

```

```
interface BRI2/5
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn incoming-voice voice
!
interface BRI2/6
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn incoming-voice voice
!
interface BRI2/7
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn incoming-voice voice
!
voice-port 2/0/0
  cptone IT
!
voice-port 2/0/1
  cptone IT
!
voice-port 2/0/2
  cptone IT
!
voice-port 2/0/3
  cptone IT
!
voice-port 2/0/4
  cptone IT
!
voice-port 2/0/5
  cptone IT
!
voice-port 2/0/6
  cptone IT
!
voice-port 2/0/7
  cptone IT
!
voice-port 2/0/8
  cptone IT
!
voice-port 2/0/9
  cptone IT
!
voice-port 2/0/10
  cptone IT
!
voice-port 2/0/11
  cptone IT
!
voice-port 2/0/16
  cptone IT
!
voice-port 2/0/17
  cptone IT
!
voice-port 2/0/18
  cptone IT
!
voice-port 2/0/19
  cptone IT
!
dial-peer voice 200 pots
```



```
destination-pattern 200
port 2/0/0
!
dial-peer voice 201 pots
destination-pattern 201
port 2/0/1
!
dial-peer voice 202 pots
destination-pattern 202
port 2/0/2
!
dial-peer voice 203 pots
destination-pattern 203
port 2/0/3
!
dial-peer voice 204 pots
destination-pattern 204
port 2/0/4
!
dial-peer voice 205 pots
destination-pattern 205
port 2/0/5
!
dial-peer voice 206 pots
destination-pattern 206
port 2/0/6
!
dial-peer voice 207 pots
destination-pattern 207
port 2/0/7
!
end
```

Verifiëren

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

Problemen oplossen

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

Aansluiten van oproepen vanaf de ABBYY ABBYY Signaling Voice-poort

In een paar zeldzame gevallen, als u de EM-HDA-3FXS/4FXO of de EM-HDA-6FXO hebt geïnstalleerd en de stempoot voor groundstart signalering hebt geconfigureerd, zou u de mogelijkheid hebben om een paar uitgaande oproepen aan te sluiten. Het probleem heeft betrekking op de FXO-spraakpoort die geen punt-grondherkenning kan detecteren, wat resulteert in een onsuccesvolle CallConnector.

- Als u dit probleem tegenkomt, upgrade van uw Cisco IOS-softwareafbeelding naar de nieuwste versie (bijvoorbeeld als u release 12.3(11)T geïnstalleerd hebt, upgrade naar release 12.3(11)T2). Dit moet het probleem oplossen.
- Als dit probleem zich nog steeds voordoet, moet u de opdracht auto-tip-start in de configuratie van de FXO spraakpoort inschakelen. Wanneer u uitgaande aanroepen plaatst, zorgt dit ervoor dat de stroomkring een punt-grond ontvangstbevestiging van het verre eind detecteert

en de verbinding binnen de time-out parameter voltooit.

Raadpleeg voor meer informatie over dit probleem de [analoge FXO-oplossing voor problemen bij de Uitgaande CallStart](#).