

# Faxing over IP-gebruik van Catalyst 6608 en VG248

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Faxdoorvoer/upgrade](#)

[Configuratie van fax-passthrough/upsnelheid](#)

[Probleemoplossing fax-doorgifte](#)

[Debug Passthrough](#)

[Faxrelay](#)

[Configuratie van fax-relay](#)

[Probleemoplossing voor fax-relay](#)

[Debug Cisco fax-relay](#)

[Super G3-fax/modem](#)

[Samenvatting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document fungeert als een inleiding en probleemoplossing voor het faxen tussen een Catalyst 6608-blade en een VG248. Sommige modem- en Super G3-faxinformatie is ook inbegrepen.

De meeste moderne faxapparaten zijn G3-compatibel. Fax groep 3 is een op standaarden gebaseerde technologie die bestaat uit ITU-aanbevelingen [T.4 en T.30](#) . T.4 heeft betrekking op de wijze waarop het faxbeeld per fax-apparaat is gecodeerd en T.30 bevat details over de waarmee wordt onderhandeld over en het communicatieprotocol.

faxapparaten van groep 3 zijn ontworpen voor gebruik via het openbare telefoonnetwerk (PSTN). Aangezien PSTN ontworpen is voor menselijke spraak, maakt Groep 3 gebruik van analoge codings of gemoduleerde signalen net zoals een analoge modem. Zowel analoge modems als faxapparaten zijn digitale apparaten die een gemoduleerd analog signaal moeten gebruiken om de digitale informatie via het PSTN door te geven. Dit gemoduleerde signaal kan meestal worden gehoord als verschillende audio-tonen.

Dankzij de implementatie van een Cisco AVVID VoIP-netwerk kan faxen een probleem zijn. Dit is omdat er soms hoge compressiecodecs gebruikt zijn op de stem die in minder bandbreedte resulteert die voor elke spraakoproep wordt gebruikt. Deze hoge compressiecodecs, zoals G.729, worden geoptimaliseerd voor spraak. Ze doen het goed om de stem te comprimeren naar een

lage bandbreedte terwijl ze ook de kwaliteit behouden. Omdat deze codecs voor spraak en niet voor fax worden geoptimaliseerd, gaat het gemoduleerde signaal van faxuitzendingen meestal niet correct door en faxoproepen falen.

Deze methode om de faxen via de te comprimeren codec te verzenden, wordt aangeduid als een faxapparaat in- of faxbericht. Van faxen is bekend dat ze andere codecs gebruiken, zoals G.711, met een lagere compressieverhouding of helemaal geen compressie. Als deze knop wordt gewijzigd voor een inband faxen, kunnen deze codecs worden gebruikt voor het oplossen van problemen door faxen of algemene faxproblemen via een Cisco VoIP-netwerk.

Fax-relay is een protocol dat het gemoduleerde signaal neemt, de digitale informatie verwijdert en vervolgens de digitale informatie door het gegevensnetwerk met behulp van gegevenspakketten doorgeeft. Aan de eindzijde wordt de digitale informatie uit het pakket gehaald, gemoduleerd en weergegeven. Dit is anders dan inband faxen, waarbij het oorspronkelijke gemoduleerde signaal door de codec wordt gecodeerd en gecomprimeerd alsof het een spraakmonster is. De eindrouter moet dan de steekproef losmaken en decoderen, dan het aan de eindfaxmachine uitspelen.

## 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 [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\) voor meer informatie over documentconventies.](#)

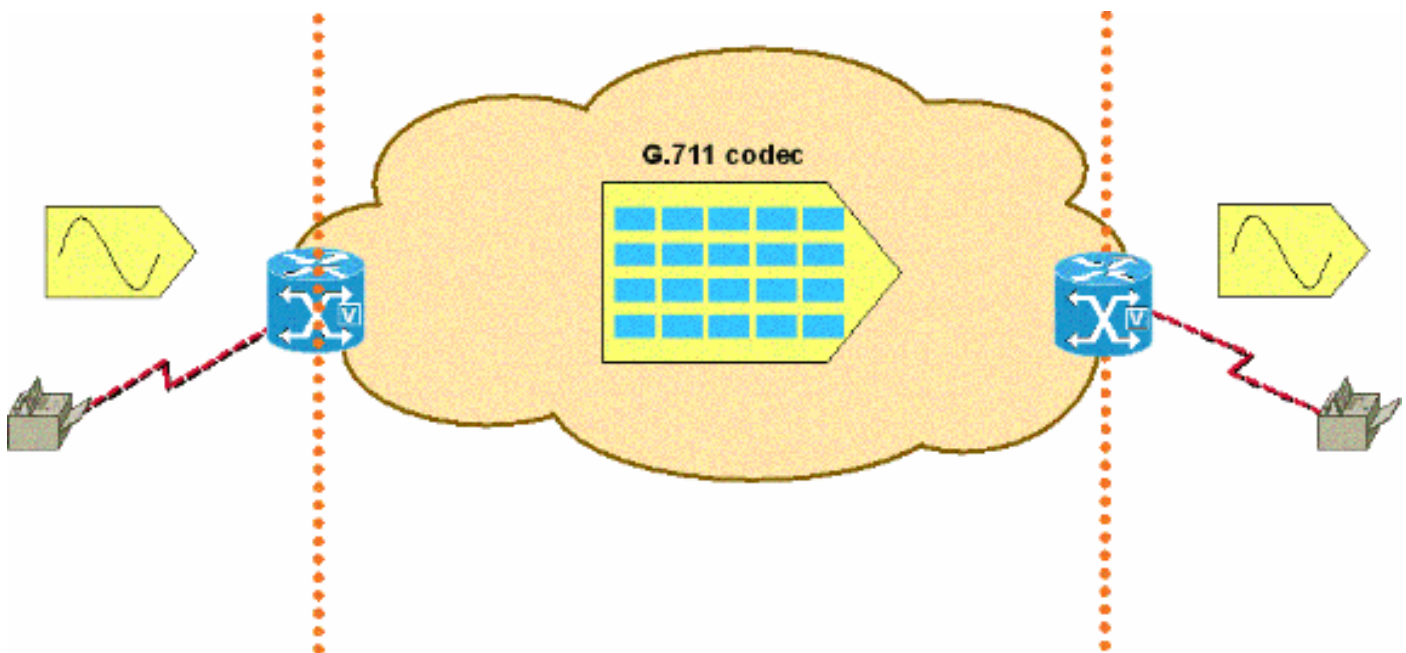
## Faxdoorvoer/upgrade

De fax-passthrough betekent analoge faxtonen worden doorgegeven met behulp van een spraakcodec. Behalve een paar veranderingen, behandelt de digitale signaalprocessor (DSP) de faxtonen in doorlaatmodus als een normaal spraakoproepen. De faxtonen worden net als de stem bemonsterd. Pulse code modulation (PCM) wordt gebruikt om de tonen te digitaliseren. De belangrijkste verschillen die voorkomen, hebben betrekking op de jitterbuffers (de instellingen worden voor fax geoptimaliseerd) en de DSP zorgt ervoor dat de stiltesuppressie wordt uitgeschakeld. Anders wordt de oproep vanuit het DSP-perspectief verwerkt als een normale spraakaanroep. Faxpasseren maken het mogelijk dat faxapparaten op een transparante manier met elkaar communiceren zonder dat de toegangapparaten de communicatie verstoren.

De upsnelheid van de fax is gelijk aan de doorloop van de fax, met één uitzondering. Dankzij de implementatie van fax upSpeed kan voor spraakoproepen gebruik worden gemaakt van codecs met een hoge compressieverhouding, zoals G.729. Wanneer echter bepaalde faxtonen, zoals de vlaggen van de gegevenslink op hoog niveau (HDLC) per fax worden gedetecteerd, wordt de codec verhoogd of gewijzigd in G.711. De 6608 en VG248 gebruiken speciale signalering om elkaar te informeren over de noodzakelijke upsnelheid. Dit zelfde signaleren wordt ook gezien in

regelmatige fax passthrough. Het signaal vertelt de DSP's om over te schakelen naar de bufferinstellingen van de fax-jitter en om stilstandsonderdrukking uit te schakelen.

**Faxdoorvoer - Analoge faxtonen worden in-band doorgegeven met behulp van het G.711-codec**



## Configuratie van fax-passthrough/upsnelheid

De configuratie van de fax-passthrough is eenvoudig op de VG248- en 6608-platforms. Zodra deze apparaten bij Cisco CallManager zijn geregistreerd, is er een minimale configuratie om een faxdoorvoer te laten werken.

Configuratie op VG248 voor de fax-passthrough betekent het uitschakelen van het faxbericht. Dit drukt een faxbericht uit dat voor alle faxoproepen wordt gebruikt. Voltooi deze stap om fax-relay uit te schakelen:

- Selecteer **Configureren > Telefonie > Poortspecifieke parameters > <selecteer poort> > Fax relais > uitgeschakeld.**

Er zijn enige andere configuratie-instellingen om de doorgifte van een fax op de VG248 verder te vertalen. De ene instelling is voor de doorvoersignalering. De keuzes zijn *erfenis* en *IOS-modus*. Verouderde modus maakt interoperabiliteit mogelijk met oudere AVVID-producten en softwareherzieningen. IOS-modus dwingt het gebruik van NSE-signaleringspakketten die compatibel zijn met nieuwere AVVID-software-releases en alle IOS-apparaten. Voltooi deze stap om een nalatenschap of IOS-modus te bereiken:

- Selecteer **Configureren > Telefonie > Geavanceerde instellingen > Doorvoersignalering** en kies **erfenis** of **IOS-modus**.

De andere instelling is voor de *doorvoermodus*. Met deze instelling kan VG248 hard worden gecodeerd voor hoe het reageert wanneer fax- en/of modemtonen worden gehoord. De standaardinstelling is automatisch. Als tonen niet worden gehoord dan wordt de vraag verwerkt als regelmatige stemvraag. Als er echter tonen worden gehoord, gebruikt VG248 de juiste echo-portier-instelling op basis van het type tint.

De volgende instelling is alleen voor spraak. Deze instelling dwingt VG248 alle oproepen als

spraakoproepen te verwerken, zelfs wanneer faxtonen/modemtonen worden gedetecteerd. De volgende instelling is **alleen doorlopen: ECAN uitgeschakeld**. Hiermee wordt de VG248 geforceerd om de echo-porters (ECAN's) uit te schakelen wanneer een tint van 2100 Hz wordt gedetecteerd. Meestal moet een tint van 2100 Hz met een omkering van de fase worden gezien voordat ECAN's worden uitgeschakeld. Deze instelling dwingt echter VG248 altijd om de ECANs uit te schakelen wanneer fax-/modemtonen worden gedetecteerd en DSP de doorvoermodus ingaat.

De laatste instelling, **alleen doorlopen: ECAN ingeschakeld** is alleen vergelijkbaar met passthrough: ECAN uitgeschakeld. De uitzondering is wanneer fax-/modemtonen worden gedetecteerd en de VG248 passthrough-modus ingaat, zijn de ECANs altijd ingeschakeld, zelfs als een 1200 Hz tint met faseomkering wordt gedetecteerd. Deze toon blokkeert ECAN's meestal.

- Selecteer **Configureren > Telefontie > Poortspecifieke parameters > <selecteer poort> > Poortmodus** en kies **<default: automatisch>**, **<alleen spraak:geen passthrough>** **<passthrough: ECAN uitgeschakeld>**, of **<passthrough alleen: ECAN ingeschakeld>**.

Op de 6608 is de configuratie van de faxverbinding zo eenvoudig als het uitschakelen van het faxbericht. Het configuratiescherm van Cisco Catalyst 6000 VoIP-gateway heeft alleen twee vermelde faxopties (oudere Cisco CallManager-code). Zorg ervoor dat het vakje **Fax Relay Enable** niet is ingeschakeld. Hiermee wordt de 6608 alleen gebruikt via de fax. Let erop dat deze doorbraakmodus de oudere legacy passthrough-modus is die NTE's gebruikt. Daarom moet een VG248 die op de 6608 aansluit en een faxbericht uitvoert, de doorlatende signalering op de nalatenschap hebben ingesteld.



In Cisco CallManager versies 3.2.2c SPD en hoger zijn er meer faxopties in het venster van de 6608-gateway zoals in deze grafiek weergegeven. Om de 6608 te configureren voor een faxbericht, moet u ervoor zorgen dat het vakje Fax Relay Enable NIET is ingeschakeld (dit wordt standaard gecontroleerd). Het negeren van de faxfoutcorrectiemodus is niet nodig nadat het faxbericht is uitgeschakeld. De enige andere waarde die belangrijk is voor de faxdoorvoer is het veld SSE-type. Hier kunt u NSE's instellen als compatibel met legacy-apparaten (dit zijn altijd niet-IOs AVVID-apparaten die oudere codes gebruiken). Of, de nieuwere IOs poortinstelling die faxpassthrough compatibel maakt met IOs apparaten zowel als AVVID apparaten met recentere code. Het NSE-type van de IOs-gateway is superieur en wordt indien mogelijk voor alle apparaten gebruikt. De optie Fax/modem-pakketredundantie is ook beschikbaar voor een faxbericht. Cisco raadt u aan dit voor netwerken met pakketverlies en veel doelwitten te controleren.

Fax and Modem Parameters	
Fax Relay Enable*	<input type="checkbox"/>
Fax Error Correction Mode Override*	<input type="checkbox"/>
Maximum Fax Rate*	14400bps
Fax Payload Size*	20
Non Standard Facilities Country Code*	65535
Non Standard Facilities Vendor Code*	65535
Fax/Modem Packet Redundancy*	<input type="checkbox"/>
V.21 Flag Sequence Detection Count*	4
NSE Type*	IOS Gateways

## Probleemoplossing fax-doorgifte

Wanneer u problemen oplossen bij de doorgifte van een fax op de 6608 en VG248, zijn er een paar dingen om te verifiëren voordat u naar de beperkte oplossingen gaat.

- Controleer de configuratie op beide apparaten. Zorg ervoor dat u voor VG248 fax-relay uitschakelt. Zorg ervoor dat het juiste NSE- of NTE-type is ingesteld (beschikbaar in punt 1.2(1) en hoger). NSE of IOS-modus is de instelling die de voorkeur verdient, tenzij VG248 praat met apparaten die alleen NTE ondersteunen. Zorg ervoor dat de doorvoermodus **standaard** is ingesteld: **automatisch** zodat de juiste tinten worden gedetecteerd en aangegeven. Controleer voor de 6608 of het vakje voor fax Relay NIET is ingeschakeld. Zorg er ook voor dat het NSE-type correct is ingesteld om VG248 aan te passen. NSE-modus of IOS-gateways zijn de voorkeurstellingen wanneer u Cisco CallManager 3.2.2c SPD gebruikt en later, waar deze optie beschikbaar wordt. Zijn spraakoproepen aan het werk? Werken faxen via het PSTN?
- Controleer de 6608 en controleer of er geen fouten zijn. Dick Tracy kan worden gebruikt om te controleren of er geen fouten zijn in de 6608-poort. Sluit aan op het juiste 6608-poorts IP-adres en geef vervolgens de opdracht **4 show-status uit**. De output ziet er zo uit:

```
00:00:36.160 SPAN: CLI Request --> Show Span Summary Status
```

```

E1 6/1 is up
  No alarms detected.
Alarm MIB Statistics
  Yellow Alarms -----> 1
  Blue Alarms -----> 0
  Frame Sync Losses ---> 0
  Carrier Loss Count --> 0
  Frame Slip Count ----> 0
  D-chan Tx Frame Count ----> 5
  D-chan Tx Frames Queued --> 0
  D-chan Tx Errors -----> 0
  D-chan Rx Frame Count ----> 5
  D-chan Rx Errors -----> 0

```

Geef de **4 show fdlinters <intervallen>** opdracht uit om meer gedetailleerde fysieke laaginformatie te krijgen.

```
16:56:09.590 SPAN: CLI Request --> Dump local FDL 15-min interval history
```

```
96 Complete intervals stored.
Data in current interval (356 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 255 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 356 Unavail Secs
```

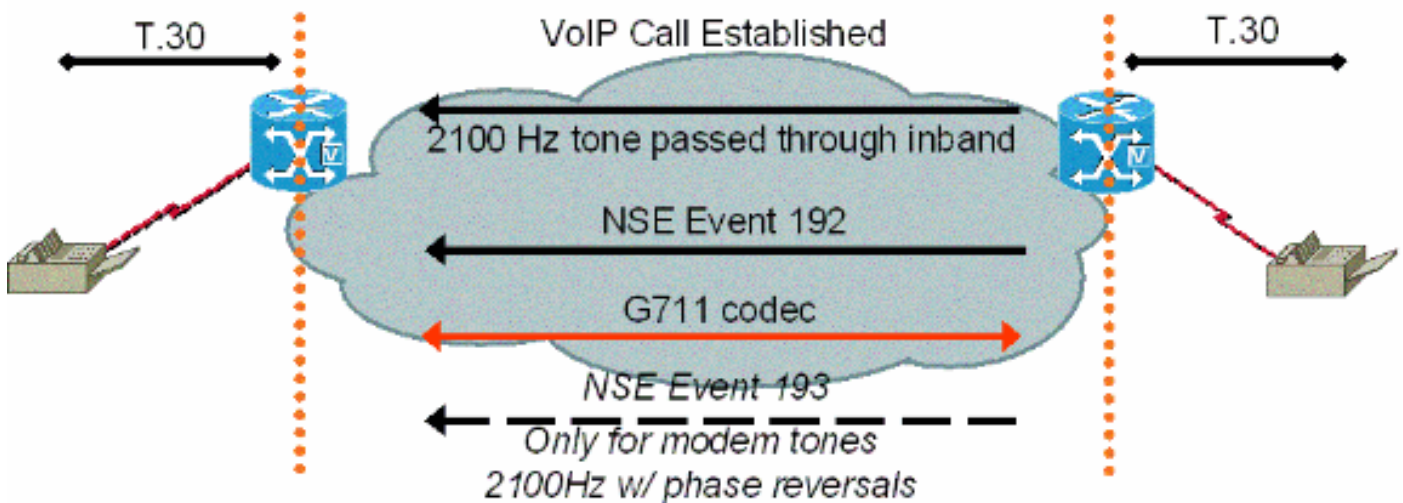
Controleer of alle digitale links in het faxpad foutvrij zijn.

- **Packet** redundantie op de 6608 inschakelen als er pakketverlies in het netwerk is opgetreden. Deze optie kan worden ingeschakeld op de pagina van de Cisco CallManager Admin-gateway. Deze optie maakt het mogelijk redundante pakketten te verzenden. Wanneer faxpakketten verloren gaan, maken redundante pakketten het door om de kwaliteit van de fax en het succes van de oproep te behouden. Er is geen optie voor dit op de VG248.

## Debug Passthrough

Voordat u naar faxapparaten kijkt, is het belangrijk om de signalering te begrijpen die tussen de gateways plaatsvindt om ervoor te zorgen dat de juiste doorvoerkennisgeving plaatsvindt. De signalering is eenvoudig. Dit is een van de belangrijkste dingen die gecontroleerd moeten worden als je kijkt naar een doorbraakdebug. Dit diagram is een eenvoudig voorbeeld van de Named Service Event (NSE) signalering die tussen twee passthrough gateways plaatsvindt. NSE's zijn de eigen Cisco-vorm van op standaarden gebaseerde, RFC 2833 Benoemde Telephony Event (NTE's). Ze worden in de media Real-Time Transport Protocol (RTP)-stream gevonden met een RTP-payloadtype van 100.

**NSE-berichten die worden gezien tijdens fax-/modemoproepen (oproepen die afkomstig zijn van fax op links)**



Nadat de laatste faxgateway de door de beller ingevoerde cijfers (CED) van 2100 Hz detecteert, wordt er een NSE-192-sigtaalpakket verzonden, dat een verzameling drie identieke 192 pakketten is. Dit sigtaalpakket meldt de andere kant dat een fax/modemtint wordt gedetecteerd. Fax- en lage-snelheidsmodem-tonen zijn beide 2100 Hz zonder faseomgekeerd. NSE-192 die door de eindgateway wordt verzonden, geeft de oorspronkelijke gateway op om een fax/modemdoorvoeroproep voor te bereiden. Beide gateways zorgen ervoor dat de codec op G.711 of upspeed wordt ingesteld. De gateways zorgen er ook voor dat de stiltesuppressie of de detectie van spraakactiviteit (VAD) wordt uitgeschakeld en verdiepen de jitterbuffers.

NTE-signalering wordt gebruikt als het 6608-type SSE is ingesteld voor niet-IOG gateways en de VG248 is ingesteld voor legacy onder doorbraaksigaling. Deze NTE-instellingen mogen *niet* worden gebruikt. NTE-instellingen blijven als opties voor compatibiliteit met apparaten die geen latere versies van codes uitvoeren.

Op VG248 zijn er sporen die kunnen worden uitgevoerd om de voortgang van een faxbericht te volgen. Omdat een doorlatingsoproep via een band wordt verzonden met de G.711-codec, kan het werkelijke faxbericht niet worden weergegeven. Er kunnen echter wel wijzigingen worden aangebracht in het DSP omdat de faxtonen worden gedetecteerd en de wijziging in de doorvoermodus wordt gemaakt.

Deze uitvoer toont een fax-passthrough-oproep die op een VG248 wordt beëindigd. Het **logbestand** van de gebeurtenis sporen voor DSP, de platte oude telefoonservice (POTS) en de Subscriber Line Interface Card (SLIC) zijn ingeschakeld wanneer u **diagnostiek > Event log > Vastleggingsniveaus** selecteert.

#Time Delta Source Message

```
-----
269 01:13:13 5003 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
270 01:13:18 4997 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
271 01:13:23 5003 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
!--- DSP statistics. 272 01:13:24 1576 I POTS 1 Incoming call 273 01:13:24 7 T SLIC 1 received
cli - standard case, CID 1 274 01:13:24 6 T SLIC 1 number is '' 275 01:13:24 6 T SLIC 1 number
too short - sending rfa 276 01:13:24 6 T SLIC 1 name is 'Private' 277 01:13:25 1003 T SLIC 1
off-hook event; time=3049110
278 01:13:25 7 T SLIC 1 Reporting off-hook
!--- Port goes off-hook when the call is received. 279 01:13:25 6 I POTS 1 Off hook
280 01:13:25 8 I DSP 1 Setting up G.711 mu law voice channel
281 01:13:25 7 T SLIC 1 echo canceller enabled
!--- Default DSP settings are loaded. 282 01:13:25 6 T SLIC 1 modem detection disabled 283
01:13:25 17 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law
284 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0044
285 01:13:25 7 T DSP 1 tx:004C,0001,003C,0004,00C8,0064
286 01:13:25 6 T DSP 1 tx:005C,0002,EA50,30E2,0000,0000,0080,0000,000D,0064,9873,0000
287 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0421,0003,0000
288 01:13:25 7 T DSP 1 tx:005B,0000,0000
289 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0042,0005
290 01:13:25 27 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law
291 01:13:25 7 I POTS 1 Call 1 connected
!--- Call is connected. 292 01:13:25 7 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law 293 01:13:28 2192
T DSP 1 Modem answer tone detected
!--- CED tone is detected. 294 01:13:28 5 I DSP 1 Entering passthrough mode
!--- Fax/modem passthrough mode is entered. 295 01:13:28 6 T SLIC 1 echo canceller enabled
!--- ECAN remains enabled for normal G3 fax. 296 01:13:28 8 T SLIC 1 modem detection enabled 297
01:13:28 16 T DSP 1 rx:00C1,0005,0001,0000 298 01:13:28 6 T DSP 1 tx:0044 299 01:13:28 7 T DSP 1
tx:004C,0004,003C,0004,0096,0064 300 01:13:28 7 T DSP 1
tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0461,0003,0000 301 01:13:28 6 T DSP 1 tx:005B,0000,0000 302
01:13:28 6 T DSP 1 tx:0042,0015 303 01:13:28 7 T DSP 1 tx:0067,C000,0000 304 01:13:28 7 T POTS 1
Modem in use 305 01:13:28 9 T DSP 1 Tx:99 Rx:99,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 306 01:13:28 20 T DSP 1
rx:00D0 307 01:13:28 178 T DSP 1 Modem answer tone detected 308 01:13:28 6 T DSP 1
rx:00C1,0005,0001,0000 309 01:13:31 2843 T DSP 1 rx:00C1,0005,0000,0000 310 01:13:31 388 T DSP 1
V.21 fax tones detected
!--- V.21 fax tones are detected by DSP. 311 01:13:31 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 312
01:13:31 6 T SLIC 1 modem detection enabled 313 01:13:31 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 314
01:13:31 7 T DSP 1 tx:0067,C000,0000 315 01:13:31 44 T DSP 1 rx:00D0 316 01:13:31 39 T DSP 1
rx:00C1,0000,0000,0000 317 01:13:32 279 T DSP 1 V.21 fax tones detected 318 01:13:32 6 T SLIC 1
echo canceller enabled 319 01:13:32 7 T SLIC 1 modem detection enabled 320 01:13:32 17 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 321 01:13:32 91 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 322 01:13:33 1029 T DSP 1
Tx:250 Rx:247,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 323 01:13:38 4998 T DSP 1 Tx:501
Rx:498,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 324 01:13:39 1385 T DSP 1 Silence detected; duration=250ms 325
01:13:39 5 T DSP 1 rx:00C1,0006,0001,00FA 326 01:13:40 416 T DSP 1 V.21 fax tones detected 327
01:13:40 5 T SLIC 1 echo canceller enabled 328 01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 329
01:13:40 17 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 330 01:13:40 90 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 331
01:13:40 260 T DSP 1 V.21 fax tones detected 332 01:13:40 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 333
```

```

01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 334 01:13:40 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 335
01:13:40 49 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 336 01:13:40 259 T DSP 1 V.21 fax tones detected 337
01:13:40 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 338 01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 339
01:13:40 17 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 340 01:13:40 91 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 341
01:13:43 2358 T DSP 1 Tx:751 Rx:748,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
342 01:13:48 4996 T DSP 1 Tx:1001 Rx:998,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
343 01:13:53 5004 T DSP 1 Tx:1251 Rx:1248,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
344 01:13:58 4998 T DSP 1 Tx:1502 Rx:1498,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
345 01:14:03 5001 T DSP 1 Tx:1752 Rx:1749,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
346 01:14:08 4998 T DSP 1 Tx:2002 Rx:1999,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
347 01:14:13 5003 T DSP 1 Tx:2252 Rx:2249,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
348 01:14:18 4996 T DSP 1 Tx:2502 Rx:2499,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
349 01:14:23 5004 T DSP 1 Tx:2753 Rx:2750,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
350 01:14:28 4996 T DSP 1 Tx:3003 Rx:3000,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
!--- Fax page is transmitted during this !--- time. Check DSP stats (late, early, and so forth)
for errors. 351 01:14:29 1119 T DSP 1 V.21 fax tones detected 352 01:14:29 5 T SLIC 1 echo
canceller enabled 353 01:14:29 7 T SLIC 1 modem detection enabled 354 01:14:29 17 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 355 01:14:29 51 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 356 01:14:29 259 T DSP 1
V.21 fax tones detected 357 01:14:29 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 358 01:14:29 7 T SLIC 1
modem detection enabled 359 01:14:29 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 360 01:14:29 49 T DSP 1
rx:00C1,0000,0000,0000 361 01:14:30 260 T DSP 1 V.21 fax tones detected 362 01:14:30 6 T SLIC 1
echo canceller enabled 363 01:14:30 6 T SLIC 1 modem detection enabled 364 01:14:30 18 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 365 01:14:30 90 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 366 01:14:32 2039 T SLIC 1
on-hook event; time=3115460 367 01:14:32 290 T DSP 1 Silence detected; duration=250ms 368
01:14:32 6 T DSP 1 rx:00C1,0006,0001,00FA 369 01:14:32 356 I POTS 1 Drop call 1 370 01:14:32 7 I
DSP 1 Setting up G.711 mu law voice channel 371 01:14:32 7 T SLIC 1 echo canceller enabled 372
01:14:32 6 T SLIC 1 modem detection disabled 373 01:14:32 16 T DSP 1 tx:0044 374 01:14:32 7 T
DSP 1 tx:004C,0001,003C,0004,00C8,0064 375 01:14:32 6 T DSP 1
tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0421,0003,0000 376 01:14:32 7 T DSP 1 tx:005B,0000,0000 377
01:14:32 6 T DSP 1 tx:0042,0005 378 01:14:33 331 T DSP 1 Tx:3233
Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 379 01:14:33 94 T SLIC 1 line polarity is normal 380 01:14:33
7 T SLIC 1 Reporting on-hook
!--- Call disconnected - on-hook. 381 01:14:33 6 I POTS 1 On hook
382 01:14:38 4892 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
383 01:14:43 5003 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
384 01:14:48 4996 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0

```

Het hulpprogramma voor probleemoplossing bij piraterij kan worden gebruikt om de DSP-wijzigingen te zien tijdens een doorlaatverbinding op de 6608. De juiste instelling binnen Dick Tracy voor problemen met fax-passthrough op de 608 is **6 ingesteld masker 0x32b**. Deze uitvoer toont hoe Dick Tracy op de oorsprong van een faxoproep let die DSP-belasting D00403010051 uitvoert. Dit is dezelfde fax-doorverbinding die eerder in dit document werd gezien, maar vanuit het perspectief van de oorspronkelijke gateway van 6608.

```

22:50:27.680 (DSP) CRCX -> Port<19>
22:50:27.680 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1b7> E<0x9d52> Last PID(D): S<0x9d52> E<0x9d52>
Mode : RECVONLY
22:50:27.690 (DSP) RTP RxOpen -> Port<19> UDP Port<0x7066 (28774)>
22:50:27.690 (DSP) RTCP RxOpen -> Port<19> UDP Port<0x7067 (28775)>
22:50:27.690 (DSP) Voice Mode -> Port<19> Comp<G711_ULAW_PCM> agcEnable<0>
!--- The call is setup. The MGCPP CRCX is received, User Datagram Protocol (UDP) ports !--- are
opened for RTP and RTP Control Protocol (RTCP), !--- and the call is initially set up for voice
with g711ulaw. 22:50:27.690 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1ba> E<0xc1b9> Last PID(D): S<0xc1b9>
E<0xc1b9> 22:50:27.690 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1bc> E<0xc1bb> Last PID(D): S<0xc1bb>
E<0xc1bb> 22:50:27.690 (DSP6) This port<19> is used for FAX calls
22:50:27.690 (DSP6) This port<19> is used for VOICE calls
!--- This 6608 port is only enabled for voice and fax calls !--- from the Cisco CallManager
Admin gateway configuration page. !--- MODEM also appears here if enabled. 22:50:27.690 (DSP)
RQNT -> Port<19> From<GMSG> Enabling Digit Detection Generating CP Tone<RINGBACK> 22:50:27.690
(DSP) Set DSP voice Mode Hold_state<2> previous state<1> 22:50:27.940 (DSP6)
dspChangeChannelState<19> 22:50:27.940 (DSP6) This port<19> is used for VOICE calls 22:50:28.310
(DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<0> CN<0> rxDur<620> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<0> 22:50:29.310

```



(DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64743> TxM<0> RxP<64743> RxM<0> NL<0> ACOM<0> ERL<256> ACT<2> RMNoise<32639> 22:50:30.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<1>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<0> max duration<0> min duration<0> 22:50:30.430 (DSP) RQNT -> Port<19> From<GMSG> Enabling Digit Detection Stopping Tones 22:50:30.450 (DSP) **MDCX** -> Port<19> Enabling Digit Detection

**Mode : SENDRECV**

22:50:30.450 (DSP) **RTP TxOpen** -> Port<19> Remote IP<14.80.52.17> UDP Port<0x411A (16666)>

22:50:30.450 (DSP) **RTCP TxOpen** -> Port<19> Remote IP<14.80.52.17> UDP Port<0x411B (16667)>

*!--- MGCP MDCX opens the audio path in both directions and !--- terminating gateway IP connection information is displayed.* 22:50:32.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<44> Lo<44>Hi<45> 22:50:33.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<0> Sil<0>Ret<0> Ov<0> TSE<0>

22:50:34.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<272>Tx<195> drTx<0> drRx<0>

22:50:35.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<381> CN<0> Dur<7630>, vTxDur<7630> faxTxDur<0>

22:50:36.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<292> CN<0> rxDur<5850> OOS<0> Bad<0> Late<0>

Early<0> 22:50:37.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64791> TxM<0> RxP<64743> RxM<0> NL<0>

ACOM<0> ERL<256> ACT<2> RMNoise<65535> 22:50:38.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>

overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<0> max duration<0> min duration<0>

22:50:40.100 (DSP) **Report P2P Msg** -> Port<19> **Event<192>**

Duration<0> Volume<0>

22:50:40.100 (DSP) **Fax Pass-thru Mode** -> Port<19>

22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3ae> E<0xc387> Last PID(D): S<0xc387> E<0xc387>

22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3b1> E<0xc3b0> Last PID(D): S<0xc3b0> E<0xc3b0>

22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3b3> E<0xc3b2> Last PID(D): S<0xc3b2> E<0xc3b2>

22:50:40.100 (DSP6) Port<19> **P2P<192>** <NONE> ->

*!--- The messages highlighted here are the most important in !--- a fax passthrough transmission. These are the NSEs that are !--- received by the 6608 from the terminating gateway.* 22:50:40.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:50:41.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:50:42.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<288>Tx<203> drTx<0> drRx<0> 22:50:43.110 (DSP) **Report P2P Msg** -> Port<19> **Event<192>**

Duration<0> Volume<0>

22:50:43.110 (DSP6) Port<19> **P2P<192>**

*!--- For some reason, the terminating gateway sent another !--- set of NSE-192 packets and that is why more NSE-192 !--- messages are seen.* 22:50:43.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<161> CN<0> Dur<3220>, vTxDur<3220> faxTxDur<0> 22:50:44.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<696> CN<0> rxDur<13860> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:50:45.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64791> TxM<0> RxP<65386> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<271> ACT<2> RMNoise<65535> 22:50:45.520 (DSP6) Port<19> Tone<0>

22:50:45.520 (DSP) DSP<6> Port<19> **Fax Tone Detected**

*!--- This should be notification that fax V.21 tones are seen.* 22:50:46.320 (DSP6) Current PID(D): S<0xc4f9> E<0xc4d0> Last PID(D): S<0xc4d0> E<0xc4d0> 22:50:46.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<6> max duration<0> min duration<0> 22:50:48.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:50:49.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:50:50.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<297>Tx<212> drTx<0> drRx<0> 22:50:51.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<561> CN<0> Dur<11230>, vTxDur<11230> faxTxDur<0> 22:50:52.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1097> CN<0> rxDur<21870> OOS<0> **Bad<0> Late<0> Early<1>**

22:50:53.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64847> TxM<0> RxP<65387> RxM<0>

NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<21678>

22:50:54.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0>  
RFC 2198 loss<0> time<14> max duration<0> min duration<0>

*!--- DSP statistics can be seen over the next minute as the page !--- is transmitted. Check to  
make sure that there are no errors.*

22:50:56.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25>  
Lo<25>Hi<25> 22:50:57.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>

22:50:58.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<305>Tx<219> drTx<0> drRx<0>  
22:50:59.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<961> CN<0> Dur<19230>, vTxDur<19230> faxTxDur<0>  
22:51:00.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1497> CN<0> rxDur<29880> OOS<0> Bad<0> Late<0>  
Early<1> 22:51:01.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64827> TxM<0> RxP<65387> RxM<0> NL<0>  
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<48312> 22:51:02.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>  
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<22> max duration<0> min duration<0>  
22:51:04.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:05.330 (DSP) DSP<6>  
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:06.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt  
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<313>Tx<226> drTx<0> drRx<0> 22:51:07.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>  
voicePkts<1362> CN<0> Dur<27240>, vTxDur<27240> faxTxDur<0> 22:51:08.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>  
voicePkts<1898> CN<0> rxDur<37880> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:09.330 (DSP) DSP<6>  
Chan<3> LevSt TxP<64803> TxM<0> RxP<65381> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<52280>  
22:51:10.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198  
loss<0> time<30> max duration<0> min duration<0> 22:51:12.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0>  
Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:13.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>  
22:51:14.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<321>Tx<233> drTx<0> drRx<0>  
22:51:15.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1762> CN<0> Dur<35250>, vTxDur<35250> faxTxDur<0>  
22:51:16.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<2298> CN<0> rxDur<45890> OOS<0> Bad<0> Late<0>  
Early<1> 22:51:17.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64833> TxM<0> RxP<65391> RxM<0> NL<0>  
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<22856> 22:51:18.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>  
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<38> max duration<0> min duration<0>  
22:51:20.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:21.340 (DSP) DSP<6>  
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:22.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt  
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<329>Tx<240> drTx<0> drRx<0> 22:51:23.340 (DSP) DSP<6> Chan<3>  
voicePkts<2163> CN<0> Dur<43260>, vTxDur<43260> faxTxDur<0> 22:51:24.340 (DSP) DSP<6> Chan<3>  
voicePkts<2698> CN<0> rxDur<53900> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:25.340 (DSP) DSP<6>  
Chan<3> LevSt TxP<64812> TxM<0> RxP<65381> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<11873>  
22:51:26.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198  
loss<0> time<46> max duration<0> min duration<0> 22:51:28.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0>  
Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:29.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>  
22:51:30.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<337>Tx<247> drTx<0> drRx<0>  
22:51:31.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<2563> CN<0> Dur<51270>, vTxDur<51270> faxTxDur<0>  
22:51:32.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<3099> CN<0> rxDur<61910> OOS<0> Bad<0> Late<0>  
Early<1> 22:51:33.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64827> TxM<0> RxP<65391> RxM<0> NL<0>  
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<51013> 22:51:34.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>  
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<54> max duration<0> min duration<0>  
22:51:36.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:37.350 (DSP) DSP<6>  
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:38.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt  
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<345>Tx<254> drTx<0> drRx<0> 22:51:39.350 (DSP) DSP<6> Chan<3>  
voicePkts<2963> CN<0> Dur<59270>, vTxDur<59270> faxTxDur<0> 22:51:40.350 (DSP) DSP<6> Chan<3>  
voicePkts<3499> CN<0> rxDur<69920> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:41.350 (DSP) DSP<6>  
Chan<3> LevSt TxP<65096> TxM<0> RxP<64842> RxM<0> NL<0> ACOM<64436> ERL<272> ACT<2>  
RMNoise<62835> 22:51:42.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive  
loss<0> RFC 2198 loss<0> time<62> max duration<0> min duration<0> 22:51:43.120 (DSP) DSP<6>  
Port<19> Silence Detected 22:51:43.770 (DSP) MDCX -> Port<19> Enabling Digit Detection Mode :  
RECVONLY 22:51:43.770 (DSP) Set DSP Idle<HOLD>, hold\_state<1> previous state<2> 22:51:43.770  
(DSP) RTP TxClose -> Port<19> 22:51:43.800 (DSP) **DLCX** -> Port<19> From<GMSG >  
22:51:43.800 (DSP) **RTP RxClose** -> Port<19>  
22:51:43.800 **Pkts Rcvd<3671> Pkts Lost<0> Total Pkts Lost<0>**  
22:51:43.800 Underrun<0> Overrun<0>  
22:51:43.800 (DSP6) Current PID(D): S<0xd06e> E<0xd058> Last PID(D): S<0xd058> E<0xd058>

*!--- MGCP DLCX tears down the call and there are !--- no lost packets recorded.*

## Faxrelay

Het fax-relay verschilt van fax-passthrough in die zin dat de DSP's de faxsignalering decoderen die van de faxapparaten komt en dan een protocol van het faxrelais gebruiken om de informatie

naar de andere faxgateway over te brengen. De DSP's spelen een actieve rol in het communiceren met de faxapparaten aan elk eind. U kunt dit beschouwen als elke faxmachine die per fax-sessie werkt met de rechtstreeks aangesloten faxgateway. De gateways communiceren dan via het protocol van het faxrelais.

Cisco fax-relay is een eigen protocol dat tussen de gateways tijdens fax relais wordt gebruikt.

### Bel een fax-relay via VoX-netwerk



## Configuratie van fax-relay

De configuratie van het fax-relay in VG248 en de 6608 is eenvoudig. Dit is ook de standaard werking van beide apparaten. Er is niets te configureren als de standaardinstellingen niet zijn gewijzigd. Zorg er in de VG248 voor dat u deze optie configureren:

- Selecteer **Configureren > Telefonie > Poortspecifieke parameters > <selecteer poort> > Faxrelay > ingeschakeld.**

Onder dit menu bevinden zich de opties voor fax-relay, **fax-relay Error Correction Mode (ECM)** en **fax-relay NSF**. U kunt deze gebruiken om ECM uit te schakelen voor een faxbericht, of om de NSF-waarde te manipuleren. Zie het gedeelte [Problemen oplossen bij fax](#) van dit document voor meer informatie over deze parameters.

Er zijn aanvullende opties voor het faxprogramma om in de VG248 te configureren wanneer u **instellingen voor configuratie > Telefonie > Geavanceerde instellingen** configureren:

- **De** gebruiker kan **het** aantal bytes aanpassen om elk pakje aan te passen. De standaardinstelling is 20 bytes en er kan een waarde tot 48 bytes worden ingevoerd.
- **De maximumsnelheid van de fax Relay** staat toe dat de transacties van het faxrelais tot een bepaalde snelheid worden beperkt zodat de bandbreedte minder wordt opgenomen.
- **De vertraging van de playout van de fax-relay** kan worden gebruikt om de buffer van de jitter van het faxapparaat aan te passen.

Zorg ervoor dat het vakje voor het faxbericht in de 6608-configuratievenster op Cisco CallManager is ingeschakeld.

Fax and Modem Parameters	
Fax Relay Enable*	<input checked="" type="checkbox"/>
Fax Error Correction Mode Override*	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum Fax Rate*	14400bps
Fax Payload Size*	20
Non Standard Facilities Country Code*	65535
Non Standard Facilities Vendor Code*	65535
Fax/Modem Packet Redundancy*	<input type="checkbox"/>
V.21 Flag Sequence Detection Count*	4
NSE Type*	IOS Gateways

Er zijn aanvullende opties beschikbaar wanneer fax-relay is ingeschakeld. Deze opties zijn niet beschikbaar wanneer een faxbericht is ingesteld. U kunt echter technisch besluiten dat de opties beschikbaar zijn omdat u deze kunt configureren als fax-relay is ingeschakeld. Ze hebben alleen een effect als fax-relay is ingeschakeld. Dit zijn de extra opties die beschikbaar zijn op de 6608 wanneer fax-relay is ingeschakeld:

- **Met de optie Faxfoutcorrectie** kunt u de 6608 uitschakelen om ECM uit te schakelen, ook al kunnen de faxapparaten ECM-uitzendingen uitvoeren.
- **Met een maximale fax-snelheid** kan de maximale verbindingssnelheid worden geregeld. Deze optie kan worden gebruikt om faxoproepen tot een bepaalde bandbreedte te beperken.
- Met **fax-payloadgrootte** kunt u controleren hoeveel faxmonsters in een faxpakket worden geplaatst.
- **Niet - standaard Facilities Landcode** staat het overkoepelende karakter van NSF - landenvelden toe om eigen codering te voorkomen.
- **Niet-standaard Facilities Vendor Code** maakt het overkoepelend gebruik van het NSF-veld mogelijk om eigen codering te voorkomen.
- **V.21 Flag Sequence Detection Count** maakt het mogelijk het aantal vlaggen te configureren dat nodig is om over te schakelen op fax-relay.

Het grootste gedeelte van deze fax relais kan bij hun standaard worden verlaten tenzij de veranderingen nodig zijn om specifieke problemen of bandbreedte aan te pakken.

## [Probleemoplossing voor fax-relay](#)

Controleer deze items bij problemen met de faxapparaten. Let erop dat veel van de oorspronkelijke stappen voor het opsporen en verhelpen van problemen bij het faxbericht dezelfde zijn als bij een faxbericht. In de meeste gevallen zorgt een probleem dat de een faalt er ook voor dat de ander faalt.

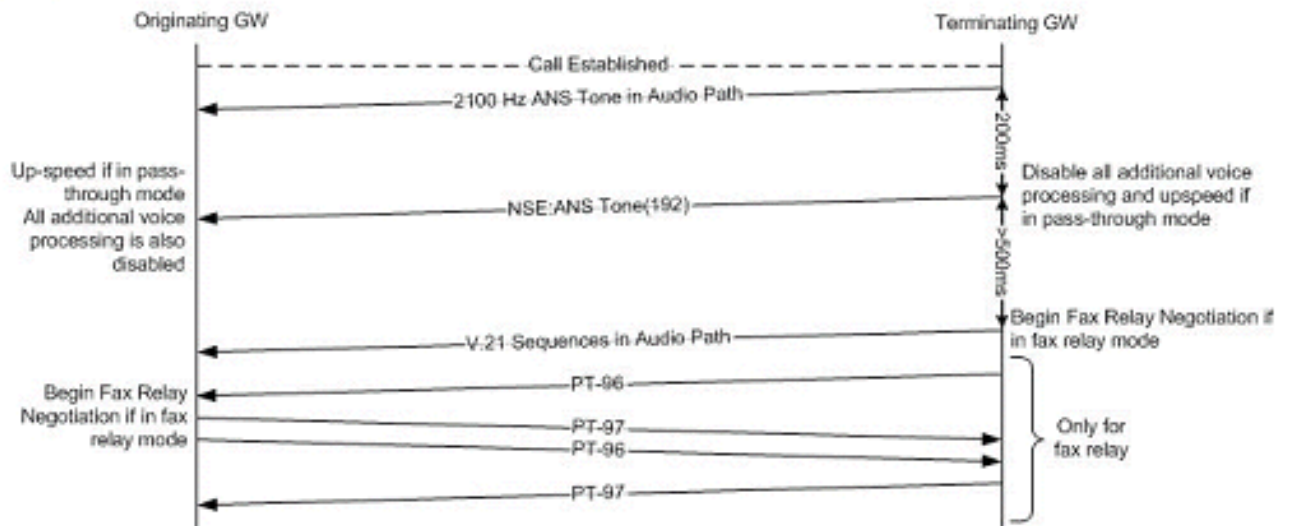
1. Bevestig dat fax relais op beide gateways is geactiveerd. Zorg er in de 608 voor dat het vakje naast het faxbericht is ingeschakeld in het configuratievenster van Cisco CallManager. Zorg er op dat het op VG248 is ingeschakeld op de poortspecifieke parameters onder de instellingen **van telefonie**. Zorg er ook voor dat spraakoproepen via dezelfde poorten werken en dat de faxapparaten via het PSTN werken. Probeer ook een faxbericht om te zien of het

werkt.

2. Controleer de 6608 op fouten. Dit is dezelfde stap die u eerder hebt gezien voor een faxbericht.
3. Controleer de ECM-instellingen. Wanneer faxapparaten overeenkomen ECM te gebruiken, zijn ze meestal minder tolerant voor elke vertraging, post of pakketverlies. Wanneer faxen aansluiten maar de transmissie niet met succes kunnen voltooien, schakelt u ECM op de faxapparaten zelf of op de gateways uit. Op de 6608 kan dit worden gedaan wanneer u tijdens de VG248 de optie **ECM** negeren controleert. U kunt ECM uitschakelen wanneer u toegang hebt tot de poortspecifieke parameters onder het configuratiemenu **Telephony**.
4. Controleer de NSF instellingen. Sommige faxapparaten proberen eigen encodings en berichten te gebruiken als ze een compatibele NSF parameter die uit het andere faxapparaat komt herkennen. Dit breekt fax relais dat het faxbericht bepaalt op basis van de T.30-standaard. Als de bedrijfseigen boodschap wordt gebruikt, dan weet Cisco fax-relay niet hoe deze signalen te decoderen. Het belangrijkste symptoom van dit probleem is dat faxapparaten zich aanvankelijk aansluiten, maar de vraag laten vallen voordat ze pagina's verzenden. Een NSF-probleem gebeurt niet vaak. Een fax-passthrough of het veranderen van de NSF in een valse ID lost gemakkelijk NSF kwesties op. Op de 6608, zijn de initiële NSF land en de krachtovercodes ingesteld op 65535. Als je deze in 0 verandert, voorkomt het dat het aangesloten faxapparaat wordt geïdentificeerd als een apparaat dat elk eigen berichtenverkeer ondersteunt. Voor VG248 kan hetzelfde worden gedaan wanneer u de poortspecifieke parameters van de **telefonie** configureren om de fax-NSF in te stellen op 00000.
5. Op VG248 kan de afspeelbuffer van het faxapparaat worden bewerkt. Het is uiterst zeldzaam dat dit ooit veranderd is van het standaard van 300 ms. Het kan echter nuttig zijn in situaties waarin er sprake is van grote vertraging of vertraging. Dit bevindt zich onder de geavanceerde instellingen van het menu Configuration. Het is belangrijk om op te merken dat de 6608 fax-/modembuffer is vastgesteld op 300 ms en dat er geen manier lijkt te zijn om die waarde te veranderen. De parameters van de Uitgestelde termijn van de playout op de 6608 pagina van de Cbonfiguur van de Gateway zijn slechts van toepassing op spraakoproepen.

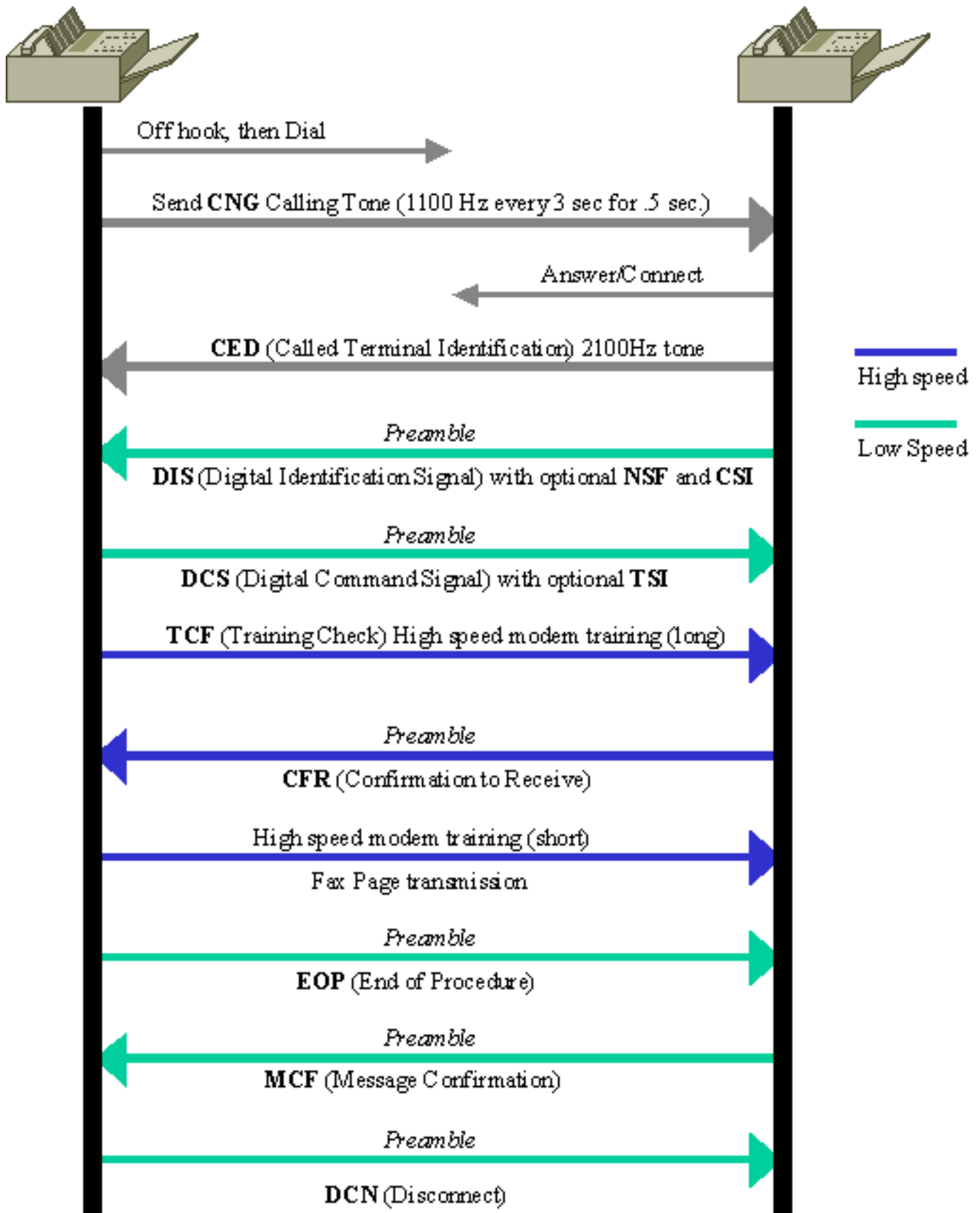
## [Debug Cisco fax-relay](#)

Net als bij de fax-verbinding, zijn er signaleringsmeldingen die plaatsvinden in de modus 6608 en VG248 voor de overgang naar de fax-relay. Met passthrough is het belangrijkste bericht het verzenden van NSE-192. Dit bericht gebeurt ook met het faxbericht van Cisco, waar PT-96 en PT-97 ook berichttypes worden uitgewisseld. De NSE-192 wordt verzonden met RTP-payloadtype 100 en het eventtype is 192. Met Cisco-faxbericht komt de NSE-192-gebeurtenis in RTP PT-100 nog steeds voor zodra de 2100 Hz ANS/CED-toon wordt gehoord. Wanneer echter de vlaggen van de fax HDLC die door V.21 zijn gemoduleerd, worden gedetecteerd, wordt een Cisco fax-relay-overgang uitgevoerd met RTP-payload-typen 96 en 97 zoals in dit diagram wordt weergegeven.



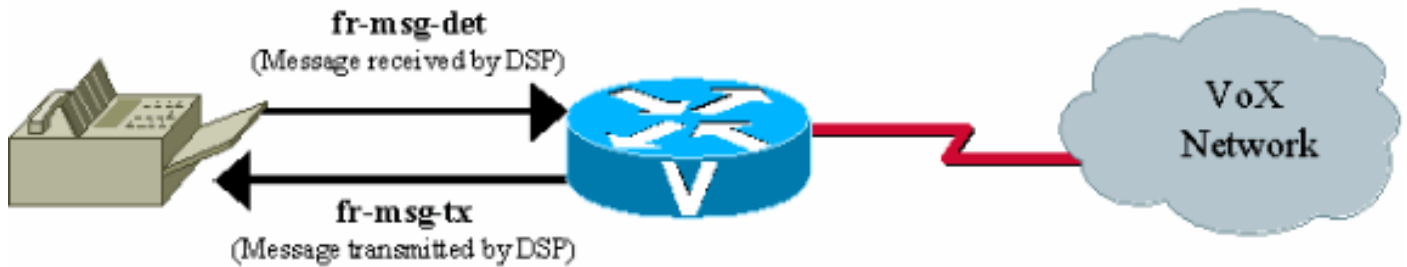
Het faxbericht geeft uitvoer van het basisbericht T.30 af dat plaatsvindt. In dit diagram wordt het basisbericht van T.30 weergegeven voor een eenvoudige 1 pagina-niet-ECM-fax. Er zijn andere T.30-berichten, maar dit zou een idee moeten geven van de berichtstroom en wat in het faxbericht kan worden verwacht, debug van het bericht. Verwijs voor andere T.30-berichten naar de T.30-specificatie.

### G3 fax-bericht voor een eenvoudige fax van één pagina



Het is handig om de berichtrichting te begrijpen als u naar de faxapparaten kijkt. In dit diagram wordt de berichtrichting uitgelegd op basis van de vraag of het T.30-bericht is voorafgegaan door een fr-msg-det of een fr-msg-tx.

DSP-berichtrichting voor debug fax-relay t30 alle



Op VG248 kan het logniveau in het eventlogboek worden ingesteld om het faxbericht van een bepaalde poort te verzamelen. Deze uitvoer is een log-spoor van de faxgebeurtenis voor een eindigend faxbericht op VG248 poort 13. De enige overtrek die wordt geactiveerd is **faxRelay**.

#Time Delta Source Message

```
-----
0 23:08:25 0 I OS Event log cleared
1 23:09:09 44s I POTS 13 Incoming call
2 23:09:12 2515 I POTS 13 Off hook
!--- Incoming call received on POTS port 13. 3 23:09:12 16 I DSP 13 Setting up G.711 mu law
voice channel
4 23:09:12 50 I POTS 13 Call 1 connected
!--- Call connected using g711ulaw. 5 23:09:22 9850 I DSP 13 Entering passthrough mode
!--- Passthrough mode started, NSE-192 sent, CED detected. 6 23:09:25 3118 I DSP 13 Entering
Cisco fax relay mode
!--- Fax relay negotiation started, PT-96 & PT-97. 7 23:09:25 41 T FaxRelay13 2591101559 0 80 0
2 1277 0 0 0 8 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101559 0 49 0 2 1277 0 0 0 9 23:09:25 15 T
FaxRelay13 2591101559 0 40 0 2 1277 1 0 0 10 23:09:25 13 T FaxRelay13 2591101559 0 1 0 2 1277 A
0 0 11 23:09:25 14 I FaxRelay13 2591101559 fr-entered (10 ms)
!--- Fax relay transition complete. 12 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101560 0 C2 0 2 1278 2 0 0
13 23:09:25 13 T FaxRelay13 2591101560 0 C3 0 2 1278 0 0 0 14 23:09:25 15 T FaxRelay13
2591101560 0 C1 0 2 1278 2 0 0 15 23:09:25 94 T FaxRelay13 2591101751 0 C7 0 2 1337 2 0 0 16
23:09:25 16 T FaxRelay13 2591101760 0 83 0 2 1340 3 0 0 17 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101760 0
49 0 2 1340 3 0 0 18 23:09:26 587 T FaxRelay13 2591102370 0 8B 0 2 15A2 FF 0 0 19 23:09:26 13 T
FaxRelay13 2591102370 0 4B 0 2 15A2 21 0 0 20 23:09:26 36 T FaxRelay13 2591102420 0 8C 0 2 15D4
2 0 0 21 23:09:26 13 I FaxRelay13 2591102420 fr-msg-det CSI
!--- Called Subscriber Identification (CSI) received on local POTS. 22 23:09:26 527 T FaxRelay13
2591102960 0 49 0 2 17F0 6 0 0 23 23:09:27 210 T FaxRelay13 2591103170 0 8B 0 2 18C2 FF 0 0 24
23:09:27 30 T FaxRelay13 2591103200 0 90 0 2 18E0 0 0 0 25 23:09:27 20 T FaxRelay13 2591103220 0
8C 0 2 18F4 1 0 0 26 23:09:27 14 I FaxRelay13 2591103220 fr-msg-det DIS
!--- Digital Identification Signal (DIS) received on local POTS port. 27 23:09:27 225 T
FaxRelay13 2591103460 0 49 0 2 19E4 6 0 0 28 23:09:27 122 T FaxRelay13 2591103580 0 C4 0 2 1A5C
2 0 0 29 23:09:27 13 T FaxRelay13 2591103580 0 C2 0 2 1A5C 2 0 0 30 23:09:27 15 T FaxRelay13
2591103580 0 C3 0 2 1A5C 0 0 0 31 23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 49 0 2 1A66 0 0 0 32
23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 83 0 2 1A66 1 0 0 33 23:09:27 13 T FaxRelay13 2591103590 0
C2 0 2 1A66 2 0 0 34 23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 C3 0 2 1A66 0 0 0 35 23:09:28 885 T
FaxRelay13 2591104550 0 47 0 2 1E26 1 0 0 36 23:09:28 289 T FaxRelay13 2591104840 0 83 0 2 1F48
6 0 0 37 23:09:28 14 T FaxRelay13 2591104840 0 C2 0 2 1F48 4 0 0 38 23:09:28 14 T FaxRelay13
2591104840 0 C3 0 2 1F48 0 0 0 39 23:09:28 13 T FaxRelay13 2591104840 0 C1 0 2 1F48 3 0 0 40
23:09:28 39 T FaxRelay13 2591104920 0 C9 0 2 1F98 352 0 0 41 23:09:29 589 T FaxRelay13
2591105510 0 47 0 2 21E6 2 0 0 42 23:09:29 14 T FaxRelay13 2591105510 0 48 0 2 21E6 1 0 0 43
23:09:29 276 T FaxRelay13 2591105800 0 8B 0 2 2308 FF 0 0 44 23:09:29 51 T FaxRelay13 2591105850
0 8C 0 2 233A 42 0 0 45 23:09:29 13 I FaxRelay13 2591105850 fr-msg-tx TSI
!--- Transmitting Subscriber Identification (TSI) sent out local POTS. 46 23:09:29 13 T
FaxRelay13 2591105850 0 D0 0 2 233A 23 0 0 47 23:09:29 15 T FaxRelay13 2591105850 0 C1 0 2 233A
4 0 0 48 23:09:29 208 T FaxRelay13 2591106100 0 4D 0 2 2434 0 0 0 49 23:09:30 390 T FaxRelay13
2591106490 0 C1 0 2 25BA 3 0 0 50 23:09:30 109 T FaxRelay13 2591106600 0 8B 0 2 2628 FF 0 0 51
23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106610 0 4D 0 2 2632 0 0 0 52 23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106620 0
90 0 2 263C 0 0 0 53 23:09:30 22 T FaxRelay13 2591106650 0 8C 0 2 265A 41 0 0 54 23:09:30 14 I
FaxRelay13 2591106650 fr-msg-tx DCS
!--- Digital Command Signal (DCS) transmitted out local POTS. 55 23:09:30 13 T FaxRelay13
2591106650 0 D0 0 2 265A 5 0 0 56 23:09:30 15 T FaxRelay13 2591106650 0 C1 0 2 265A 4 0 0 57
```



23:09:30 27 T FaxRelay13 2591106720 0 47 0 2 26A0 0 0 0 58 23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106720 0  
48 0 2 26A0 0 0 0 59 23:09:30 87 T FaxRelay13 2591106820 0 47 0 2 2704 3 0 0 60 23:09:30 70 T  
FaxRelay13 2591106890 0 8E 0 2 274A 9 0 0 61 23:09:30 110 T FaxRelay13 2591107000 0 C1 0 2 27B8  
3 0 0 62 23:09:30 19 T FaxRelay13 2591107020 0 83 0 2 27CC 1 0 0 63 23:09:30 41 T FaxRelay13  
2591107060 0 83 0 2 27F4 8 0 0 64 23:09:31 70 T FaxRelay13 2591107130 0 C2 0 2 283A 0 0 0 65  
23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107130 0 C3 0 2 283A 0 0 0 66 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107130 0  
C1 0 2 283A 0 0 0 67 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107140 0 C9 0 2 2844 3C 0 0 68 23:09:31 29 T  
FaxRelay13 2591107200 0 C2 0 2 2880 1 0 0 69 23:09:31 13 T FaxRelay13 2591107200 0 C3 0 2 2880 C  
0 0 70 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107200 0 C1 0 2 2880 1 0 0 71 23:09:31 14 T FaxRelay13  
2591107211 0 C2 0 2 288B 3 0 0 72 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C3 0 2 288B C 0 0 73  
23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C1 0 2 288B 5 0 0 74 23:09:32 1118 T FaxRelay13 2591108390  
0 47 0 2 2D26 4 0 0 75 23:09:32 15 T FaxRelay13 2591108390 0 48 0 2 2D26 2 0 0 76 23:09:32 265 T  
FaxRelay13 2591108670 0 8A 0 2 2E3E 0 0 0 *!--- High speed training takes place but this debug !-*  
*-- only decodes low speed messaging.* 77 23:09:32 180 T FaxRelay13 2591108850 0 D0 0 2 2EF2 A 0 0  
78 23:09:32 14 T FaxRelay13 2591108850 0 C1 0 2 2EF2 6 0 0 79 23:09:33 1075 T FaxRelay13  
2591109940 0 47 0 2 3334 0 0 0 80 23:09:33 13 T FaxRelay13 2591109940 0 48 0 2 3334 0 0 0 81  
23:09:34 267 T FaxRelay13 2591110220 0 83 0 2 344C 1 0 0 82 23:09:34 180 T FaxRelay13 2591110400  
0 C1 0 2 3500 7 0 0 83 23:09:34 20 T FaxRelay13 2591110420 0 C2 0 2 3514 0 0 0 84 23:09:34 14 T  
FaxRelay13 2591110420 0 C3 0 2 3514 0 0 0 85 23:09:34 15 T FaxRelay13 2591110420 0 C1 0 2 3514 0  
0 0 86 23:09:34 13 T FaxRelay13 2591110430 0 C2 0 2 351E 1 0 0 87 23:09:34 14 T FaxRelay13  
2591110430 0 C3 0 2 351E 8 0 0 88 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110430 0 C1 0 2 351E 1 0 0 89  
23:09:34 292 T FaxRelay13 2591110781 0 C7 0 2 367D 1 0 0 90 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110790  
0 83 0 2 3686 3 0 0 91 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110790 0 49 0 2 3686 3 0 0 92 23:09:34 14 T  
FaxRelay13 2591110791 0 C2 0 2 3687 2 0 0 93 23:09:34 15 T FaxRelay13 2591110791 0 C3 0 2 3687 0  
0 0 94 23:09:34 13 T FaxRelay13 2591110791 0 C1 0 2 3687 2 0 0 95 23:09:34 118 T FaxRelay13  
2591110971 0 C7 0 2 373A 2 0 0 96 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110980 0 85 0 2 3744 0 0 0 97  
23:09:35 685 T FaxRelay13 2591111670 0 8B 0 2 39F6 FF 0 0 98 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111670  
0 4B 0 2 39F6 21 0 0 99 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111700 0 90 0 2 3A14 0 0 0 100 23:09:35 32  
T FaxRelay13 2591111730 0 8C 0 2 3A32 21 0 0 101 23:09:35 14 I FaxRelay13 2591111730 **fr-msg-det**  
**CFR**  
*!--- Confirmation to Receive (CFR) message received on local POTS.* 102 23:09:35 13 T FaxRelay13  
2591111730 0 49 0 2 3A32 6 0 0 103 23:09:35 92 T FaxRelay13 2591111850 0 C4 0 2 3AAA 2 0 0 104  
23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 49 0 2 3AB4 0 0 0 105 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860  
0 83 0 2 3AB4 1 0 0 106 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C2 0 2 3AB4 1 0 0 107 23:09:35 14  
T FaxRelay13 2591111860 0 C3 0 2 3AB4 8 0 0 108 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C1 0 2  
3AB4 1 0 0 109 23:09:36 779 T FaxRelay13 2591112700 0 47 0 2 3DFC 3 0 0 110 23:09:36 290 T  
FaxRelay13 2591112990 0 83 0 2 3F1E 7 0 0 111 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591112991 0 C2 0 2 3F1F  
3 0 0 112 23:09:36 15 T FaxRelay13 2591112991 0 C3 0 2 3F1F 8 0 0 113 23:09:36 14 T FaxRelay13  
2591112991 0 C1 0 2 3F1F 5 0 0 114 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591113010 0 47 0 2 3F32 4 0 0 115  
23:09:36 14 T FaxRelay13 2591113010 0 48 0 2 3F32 2 0 0 116 23:09:37 289 T FaxRelay13 2591113350  
0 8A 0 2 4086 0 0 0 117 23:09:37 21 T FaxRelay13 2591113370 0 D0 0 2 409A B 0 0 118 23:09:37 13  
T FaxRelay13 2591113371 0 C1 0 2 409B 6 0 0 119 23:10:22 45s T FaxRelay13 2591158870 0 47 0 2  
F256 0 0 0 120 23:10:22 14 T FaxRelay13 2591158870 0 48 0 2 F256 0 0 0 121 23:10:23 247 T  
FaxRelay13 2591159130 0 47 0 2 F35A 1 0 0 122 23:10:23 59 T FaxRelay13 2591159190 0 CF 0 2 F396  
4236 0 0 123 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159200 0 CF 0 2 F3A0 4236 0 0 124 23:10:23 15 T  
FaxRelay13 2591159210 0 CF 0 2 F3AA 4236 0 0 *!--- Fax page is sent using high speed negotiated*  
*modulation.* 125 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 83 0 2 F3B4 1 0 0 126 23:10:23 14 T  
FaxRelay13 2591159220 0 D1 0 2 F3B4 4236 0 0 127 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 C1 0 2  
F3B4 7 0 0 128 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C2 0 2 F3C8 0 0 0 129 23:10:23 14 T  
FaxRelay13 2591159240 0 C3 0 2 F3C8 0 0 0 130 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C1 0 2 F3C8  
0 0 0 131 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159250 0 C9 0 2 F3D2 3C 0 0 132 23:10:23 15 T FaxRelay13  
2591159280 0 83 0 2 F3F0 6 0 0 133 23:10:23 13 T FaxRelay13 2591159310 0 C2 0 2 F40E 1 0 0 134  
23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159310 0 C3 0 2 F40E 8 0 0 135 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159310  
0 C1 0 2 F40E 1 0 0 136 23:10:23 13 T FaxRelay13 2591159321 0 C2 0 2 F419 4 0 0 137 23:10:23 14  
T FaxRelay13 2591159321 0 C3 0 2 F419 0 0 0 138 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159321 0 C1 0 2  
F419 3 0 0 139 23:10:23 15 T FaxRelay13 2591159400 0 C9 0 2 F468 352 0 0 140 23:10:23 630 T  
FaxRelay13 2591160060 0 47 0 2 F6FC 2 0 0 141 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591160060 0 48 0 2 F6FC  
1 0 0 142 23:10:23 46 T FaxRelay13 2591160120 0 4D 0 2 F738 0 0 0 143 23:10:24 120 T FaxRelay13  
2591160240 0 47 0 2 F7B0 0 0 0 144 23:10:24 13 T FaxRelay13 2591160240 0 48 0 2 F7B0 0 0 0 145  
23:10:24 156 T FaxRelay13 2591160410 0 8B 0 2 F85A FF 0 0 146 23:10:24 29 T FaxRelay13  
2591160440 0 90 0 2 F878 0 0 0 147 23:10:24 20 T FaxRelay13 2591160460 0 8C 0 2 F88C 74 0 0 148  
23:10:24 15 I FaxRelay13 2591160460 **fr-msg-tx EOP**  
*!--- End Of Procedure (EOP) transmitted out of local POTS.* 149 23:10:24 13 T FaxRelay13  
2591160470 0 D0 0 2 F896 28 0 0 150 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160470 0 C1 0 2 F896 4 0 0 151

```

23:10:24 70 T FaxRelay13 2591160570 0 C1 0 2 F8FA 3 0 0 152 23:10:24 19 T FaxRelay13 2591160590
0 83 0 2 F90E 1 0 0 153 23:10:24 120 T FaxRelay13 2591160710 0 C2 0 2 F986 0 0 0 154 23:10:24 14
T FaxRelay13 2591160710 0 C3 0 2 F986 0 0 0 155 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160710 0 C1 0 2
F986 0 0 0 156 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160720 0 C9 0 2 F990 3C 0 0 157 23:10:24 28 T
FaxRelay13 2591160780 0 C2 0 2 F9CC 1 0 0 158 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160780 0 C3 0 2 F9CC
8 0 0 159 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160780 0 C1 0 2 F9CC 1 0 0 160 23:10:24 242 T FaxRelay13
2591161051 0 C7 0 2 FADB 1 0 0 161 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161060 0 83 0 2 FAE4 3 0 0 162
23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161060 0 49 0 2 FAE4 3 0 0 163 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161061
0 C2 0 2 FAE5 2 0 0 164 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161061 0 C3 0 2 FAE5 0 0 0 165 23:10:24 14
T FaxRelay13 2591161061 0 C1 0 2 FAE5 2 0 0 166 23:10:25 110 T FaxRelay13 2591161231 0 C7 0 2
FB8E 2 0 0 167 23:10:25 14 T FaxRelay13 2591161240 0 85 0 2 FB98 0 0 0 168 23:10:25 715 T
FaxRelay13 2591161960 0 8B 0 2 FE68 FF 0 0 169 23:10:25 14 T FaxRelay13 2591161960 0 4B 0 2 FE68
21 0 0 170 23:10:25 16 T FaxRelay13 2591161990 0 90 0 2 FE86 0 0 0 171 23:10:25 20 T FaxRelay13
2591162010 0 8C 0 2 FE9A 31 0 0 172 23:10:25 14 I FaxRelay13 2591162010 fr-msg-det MCF
!--- Message Confirmation (MCF) received on local POTS port. 173 23:10:25 14 T FaxRelay13
2591162010 0 49 0 2 FE9A 6 0 0 174 23:10:26 92 T FaxRelay13 2591162130 0 C4 0 2 FF12 2 0 0 175
23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 49 0 2 FF1C 0 0 0 176 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140
0 83 0 2 FF1C 1 0 0 177 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 C2 0 2 FF1C 1 0 0 178 23:10:26 14
T FaxRelay13 2591162140 0 C3 0 2 FF1C 8 0 0 179 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 C1 0 2
FF1C 1 0 0 180 23:10:27 958 T FaxRelay13 2591163160 0 47 0 2 318 1 0 0 181 23:10:27 291 T
FaxRelay13 2591163450 0 83 0 2 43A 6 0 0 182 23:10:27 13 T FaxRelay13 2591163451 0 C2 0 2 43B 4
0 0 183 23:10:27 14 T FaxRelay13 2591163451 0 C3 0 2 43B 0 0 0 184 23:10:27 15 T FaxRelay13
2591163451 0 C1 0 2 43B 3 0 0 185 23:10:27 37 T FaxRelay13 2591163530 0 C9 0 2 48A 352 0 0 186
23:10:27 510 T FaxRelay13 2591164040 0 47 0 2 688 2 0 0 187 23:10:27 13 T FaxRelay13 2591164040
0 48 0 2 688 1 0 0 188 23:10:27 47 T FaxRelay13 2591164100 0 4D 0 2 6C4 0 0 0 189 23:10:28 139 T
FaxRelay13 2591164240 0 47 0 2 750 0 0 0 190 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164240 0 48 0 2 750 0
0 0 191 23:10:28 277 T FaxRelay13 2591164530 0 8B 0 2 872 FF 0 0 192 23:10:28 19 T FaxRelay13
2591164550 0 90 0 2 886 0 0 0 193 23:10:28 29 T FaxRelay13 2591164580 0 8C 0 2 8A4 5F 0 0 194
23:10:28 15 I FaxRelay13 2591164580 fr-msg-tx DCN
!--- Disconnect (DCN) sent out local POTS. 195 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164600 0 D0 0 2 8B8
28 0 0 196 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164600 0 C1 0 2 8B8 4 0 0 197 23:10:28 79 T FaxRelay13
2591164700 0 C1 0 2 91C 3 0 0 198 23:10:28 141 T FaxRelay13 2591164840 0 C2 0 2 9A8 0 0 0 199
23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164840 0 C3 0 2 9A8 0 0 0 200 23:10:28 15 T FaxRelay13 2591164840 0
C1 0 2 9A8 0 0 0 201 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164850 0 C9 0 2 9B2 3C 0 0 202 23:10:28 27 T
FaxRelay13 2591164910 0 CC 0 2 9EE 0 0 0 203 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164920 0 83 0 2 9F8 9
0 0 204 23:10:28 15 T FaxRelay13 2591164920 0 5 0 2 9F8 1 0 0 205 23:10:28 14 I FaxRelay13
2591164920 fr-end 1
206 23:10:28 13 I DSP 13 Setting up G.711 mu law voice channel
!--- Cisco fax relay terminated and DSP switches to G.711. 207 23:10:28 25 T FaxRelay13
2591164920 0 C2 0 2 9F8 0 0 0 208 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164920 0 C3 0 2 9F8 0 0 0 209
23:10:29 266 I POTS 13 Drop call 1
210 23:10:29 830 I POTS 13 On hook
!--- Hang-up - call is over.

```

Op de 6608 moet Dick Tracy weer worden gebruikt. Deze instellingen hebben de neiging om de optimale output te verstrekken voor het zuiveren van een vraag van het faxrelais. Geef de **6 ingestelde masker 0x303** uit en **6 ingesteld voor 24 1** opdrachten. Deze faxapparaten zijn bestemd voor exact hetzelfde nummer dat op de VG248 is waargenomen. Hoewel de VG248 aan de eindzijde staat, zijn de 6608-uitzettingen echter afkomstig uit het oogpunt van de oorsprong. Merk op dat de e-mailrichting hetzelfde is. Vanuit het DSP-standpunt van 6608 is een **fr-msg-tx** echter feitelijk een **fr-msg-det** en vice versa.

```

00:24:06.340 (DSP) CRCX -> Port<22>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296a> E<0x2969> Last PID(D): S<0x2969> E<0x2969>
Mode : RECVONLY
00:24:06.340 (DSP) Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2>
00:24:06.340 (DSP) Voice Mode -> Port<22> Comp<G711_ULAW_PCM> agcEnable<0>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296d> E<0x296c> Last PID(D): S<0x296c> E<0x296c>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296f> E<0x296e> Last PID(D): S<0x296e> E<0x296e>
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for MODEM calls
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for FAX calls
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for VOICE calls

```

00:24:06.350 (DSP) RQNT -> Port<22> From<GMSG>  
Enabling Digit Detection  
Generating CP Tone<RINGBACK>  
00:24:06.350 (DSP) Set DSP voice Mode Hold\_state<2> previous state<1>  
00:24:06.590 (DSP7) dspChangeChannelState<22>  
00:24:06.600 (DSP7) This port<22> is used for VOICE calls  
00:24:08.910 (DSP) RQNT -> Port<22> From<GMSG>  
Enabling Digit Detection  
Stopping Tones  
00:24:08.920 (DSP) MDCX -> Port<22>  
Enabling Digit Detection  
Mode : SENDRECV  
00:24:18.860 (DSP) **Report P2P Msg -> Port<22> Event<192>** Duration<0> Volume<0>  
00:24:18.860 (DSP) **Modem Pass-thru Mode -> Port<22>**  
*!--- NSE-192 received from the terminating gateway. Just like !--- in passthrough, it cannot transition to fax relay mode !--- until fax flags are detected on the far end.* 00:24:18.860  
(DSP7) Current PID(D): S<0x2b71> E<0x2b6d> Last PID(D): S<0x2b6d> E<0x2b6d> 00:24:18.870 (DSP7)  
Current PID(D): S<0x2b74> E<0x2b73> Last PID(D): S<0x2b73> E<0x2b73> 00:24:18.870 (DSP7) Current  
PID(D): S<0x2b76> E<0x2b75> Last PID(D): S<0x2b73> E<0x2b73> 00:24:18.870 (DSP7) Port<22>  
P2P<192> <NONE> -> <ANS> 00:24:21.890 (DSP) RTP->Port<22> **Received IOS\_IND**

Current State <NONE> New State <RECV\_IND1>  
00:24:21.890 (DSP) RTP->Port<22> **Sending IOS\_ACK**

Current State <RECV\_IND1> New State <SEND\_ACK1>  
00:24:21.900 (DSP) RTP->Port<22> **Sending IOS\_IND**

Current State <SEND\_ACK1> New State <SEND\_IND2>  
00:24:21.900 (DSP) RTP->Port<22> **Received IOS\_ACK**

Current State <SEND\_IND2> New State <RECV\_ACK2>  
*!--- RTP PT-96 and PT-97 packets are seen which signal the !--- transition to Cisco fax relay.*  
00:24:21.900 (DSP) **Fax Relay Mode -> Port<22> faxFeature<0x2>**  
00:24:21.900 (DSP7) Current PID(D): S<0x2c16> E<0x2c15> Last PID(D): S<0x2c10> E<0x2c10>  
00:24:21.900 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1461962 fr-entered (10ms)  
*!--- DSP enters Cisco fax relay mode.* 00:24:21.900 (DSP) Report P2P Msg -> Port<22> Event<192>  
Duration<0> Volume<0> 00:24:21.900 (DSP7) Port<22> P2P<192> <FAX> -> <FAX> 00:24:22.450 (FAX)  
DSP<7> Chan<3> -> 1462510 STATE\_CHANGE from <0xff> to <0x6> 00:24:23.110 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->  
1463170 **fr-msg-tx CSI**  
00:24:23.910 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1463970 **fr-msg-tx DIS**  
*!--- CSI and DIS passed to the locally attached fax device.* 00:24:24.280 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->  
1464340 STATE\_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:24:24.910 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1464970  
STATE\_CHANGE from <0x1> to <0x3> 00:24:25.920 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1465980 **fr-msg-det TSI**  
00:24:26.720 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1466780 **fr-msg-det DCS**  
*!--- TSI and DCS received from local fax device and sent to the other fax gateway.* 00:24:27.080  
(FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1467150 STATE\_CHANGE from <0x3> to <0x1> 00:24:27.180 (FAX) DSP<7>  
Chan<3> -> 1467250 STATE\_CHANGE from <0x1> to <0x5> 00:24:30.290 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1470350  
STATE\_CHANGE from <0x5> to <0x1> 00:24:31.480 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1471540 STATE\_CHANGE from

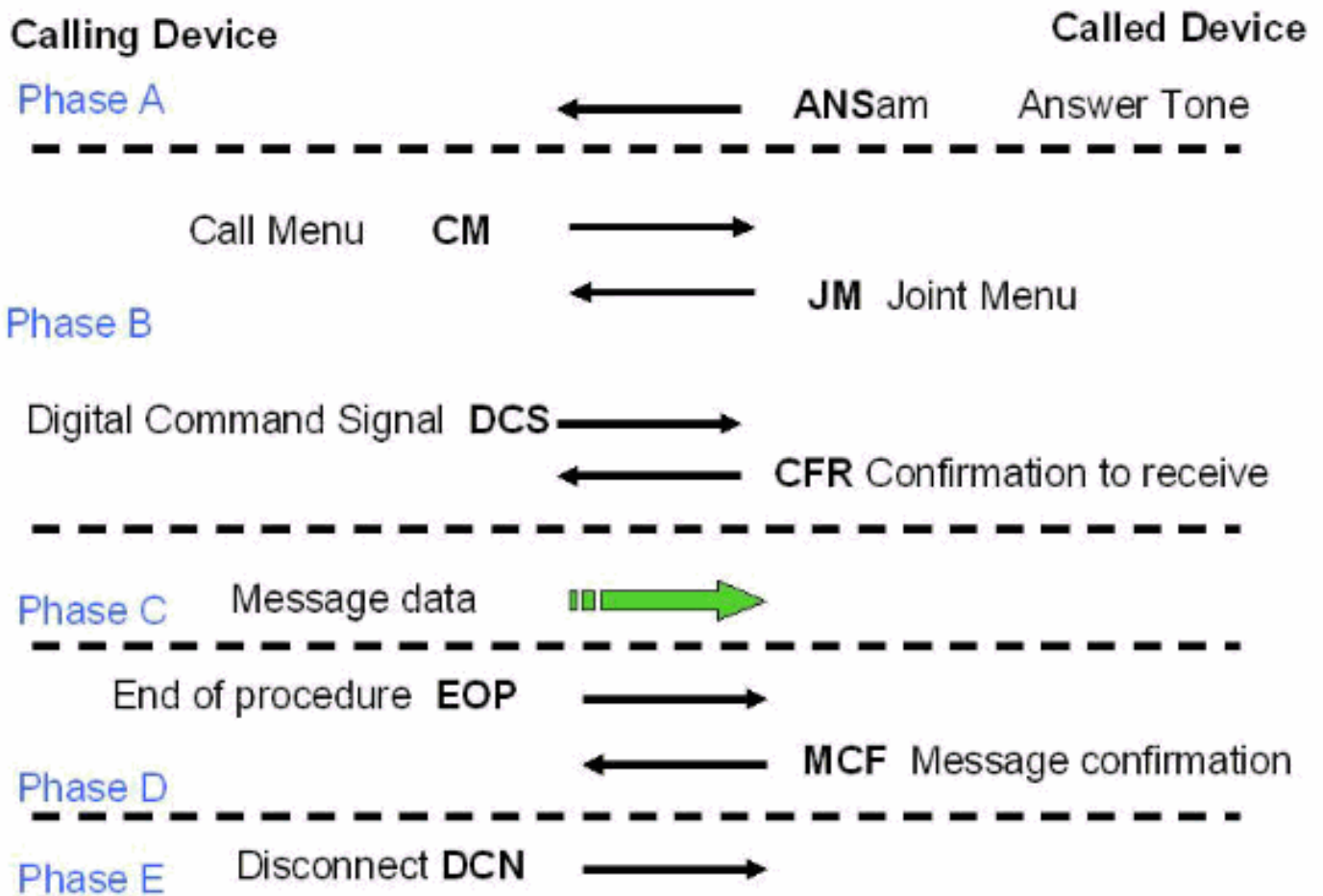
```
<0x1> to <0x6> 00:24:32.610 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1472680 fr-msg-tx CFR  
!--- CFR forwarded to local POTS port in response to high speed training. 00:24:32.740 (FAX)  
DSP<7> Chan<3> -> 1472810 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:24:33.050 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->  
1473120 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x4> 00:25:19.200 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1519290  
STATE_CHANGE from <0x4> to <0x1> 00:25:19.460 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1519550 STATE_CHANGE from  
<0x1> to <0x3> 00:25:20.440 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1520530 fr-msg-det EOP  
!--- EOP received from local POTS port. This indicates that !--- page transmission is complete.  
00:25:20.570 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1520660 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x1> 00:25:21.720 (FAX)  
DSP<7> Chan<3> -> 1521810 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x6> 00:25:22.870 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->  
1522960 fr-msg-tx MCF  
!--- MCF confirms reception of page on terminating side sent out local POTS. 00:25:23.000 (FAX)  
DSP<7> Chan<3> -> 1523090 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:25:23.490 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->  
1523580 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x3> 00:25:24.420 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1524510 fr-msg-det  
DCN  
!--- DCN received from local POTS terminating the fax transmission. 00:25:24.570 (FAX) DSP<7>  
Chan<3> -> 1524660 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x9> 00:25:25.410 (DSP) Report P2P Msg ->  
Port<22> Event<194> Duration<0> Volume<0> 00:25:25.410 (DSP7) Port<22> P2P<194> <?> -> <VOICE>  
00:25:25.610 (DSP) MDCX -> Port<22> Enabling Digit Detection Mode : RECVONLY 00:25:25.610 (DSP)  
Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2> 00:25:25.640 (DSP) DLCX -> Port<22>  
From<GMSG >
```

## Super G3-fax/modem

Super G3 faxing lijkt op de normale G3-faxfunctie, maar gebruikt V.34-modulatie. V.34-modulatie kan met snelheden tot 33,6 kbps verzenden. Vanuit het perspectief van de gateway, lijkt een Super G3 vraag meer op een zeer snelle modemvraag dan een faxbericht. Daarom moet de modempassthrough worden gebruikt om met succes Super G3 faxoproepen te verzenden. Anders dan normale G3-faxoproepen die in principe lage-snelheidsmodem zijn, stuurt Super G3 een ANSam-tint van 2100Hz met faseomgekeerde signalen die alle echo-porters in het pad uitschakelen. Er is ook een V.8-onderhandeling die niet voorkomt in reguliere G3-faxoproepen en Super G3 gebruikt geen HDLC-vlaggen om de V.8-berichten te frame. Daarom zijn er geen gemoduleerde HDLC-vlaggen om fax-relay te activeren. Het fax-relay wordt niet geactiveerd totdat de gemoduleerde HDLC-vlaggen worden gedetecteerd.

Als de modempassthrough is ingeschakeld op zowel VG248 als de 6608, dan werkt Super G3 als een snelle modemoproep en er zouden geen problemen moeten zijn. Als de modemdoorvoer echter niet is ingeschakeld of als Super G3 een probleem heeft dat wordt gestart, *moet* deze terugvallen op de normale G3-faxprocedures. Vervolgens kan de fax-verbinding of de fax-relay worden gebruikt. Als Super G3 problemen veroorzaakt, let op dat de Super G3 fax ECM vereist. Wanneer u ECM op een faxmachine uitschakelt, kan Super G3 worden uitgeschakeld en werkt de faxmachine als een standaard G3-faxapparaat.

**Super G3 Messaging - let op dat alleen het opstartbeeld anders is (ANSam, CM en JM)**



Vergeleken met het [normale G3 faxbericht](#) dat eerder in dit document is gezien, zijn het V.8-bericht van het Call Menu (CM) en het Joint Menu het belangrijkste verschil met de ANSam-tint. Na de ANSam-tint (2100 Hz met faseomkering) heeft Super G3 een reactie van de kant van oorsprong nodig. Bij normale G3 volgt een DIS-bericht echter onmiddellijk de CED-responstint (2100 Hz zonder faseomgekeerd). Wanneer een Super G3-faxapparaat een ANSam-tint naar de andere kant stuurt en geen CM-bericht van de oorspronkelijke kant ontvangt (de wachttijd is 4 seconden), wordt er dan vanuit gegaan dat normale G3-faxberichten moeten worden verzonden. Het laatste faxapparaat verstuurt een normale DIS (behalve dat bit 6 op een 1 is ingesteld om de oorspronkelijke kant te laten weten dat Super G3 nog steeds een optie is) en de faxtransmissie gaat verder met normale G3-berichten.

Het vermogen om via fax-relay netwerken te interopereren wordt bereikt wanneer u SG3 faxapparaten toelaat om beneden tot G3 snelheden te onderhandelen. Dit wordt gedaan door het SG3 V.8 faxnummer, het CM-sigitaal, te onderdrukken. De onderdrukking van het SG3 V.8 faxsignaal (of bericht) is ook bekend als **SG3 spoofing**. Dit wordt ondersteund met Cisco IOS® software release 12.4T en kan worden ingeschakeld met H323-, SIP- en MGCP-protocollen. Kan echter niet met SCCP worden ingeschakeld omdat CallManager geen Super G3-spoofing ondersteunt. Raadpleeg [fax-relay-ondersteuning voor SG3 fax-machines op G3-snelheden](#) voor meer informatie over SG3-spoofing.

Vanuit een NSE-signaleringsperspectief ziet de oproep er aanvankelijk uit als een fax-passthrough of een lage-snelheidsmodem met het verzenden van een NSE-192. Zodra de 2100Hz-fase-terugbellen zijn gedetecteerd, wordt ook een NSE-193 verzonden om de andere kant te informeren dat echo-porters moeten worden uitgeschakeld. Zie de [NSE-sigitaalstroom](#) in het passthrough-gedeelte voor een grafische illustratie.

Belangrijk om te onthouden is dat een snelle modem (V.34, V.90, enzovoort) en een Super G3-

oproep hetzelfde worden behandeld door de 6608, en de VG248 en modempassthrough moeten beide aan het werk kunnen. Modem passthrough is standaard op beide platforms ingeschakeld. Dit zou geen probleem mogen zijn, tenzij het gehandicapt is. Controleer op VG248 of de poortspecifieke parameters de doorlaatmodus hebben die **standaard** is ingesteld: **automatisch**. Zorg er in de 6608 voor dat het vakje is ingeschakeld voor de lijnpoort **die wordt gebruikt voor modemoproepen**. Start dezelfde functies als beschreven in het gedeelte [Fax doorsturen](#) van dit document voor [probleemoplossing](#).

## Samenvatting

In deze lijst worden enkele belangrijke begrippen genoemd die moeten worden onthouden:

- Faxdoorvoer gebruikt de G.711-codec om analoge faxtonen in de spraakband te digitaliseren. Buiten een paar DSP-veranderingen (het uitschakelen van de stilte, het verdiepen van jitter-buffers, enzovoort) lijkt dit op een normale spraakverbinding naar de gateways. Het enige ding om te zuiveren is het signaleren NSE en DSP pakketstatistieken.
- Het fax-relais begint aanvankelijk te lijken op een fax-passthrough-oproep (NSE-192). Zodra de V.21-modulaire vlaggen zijn gedetecteerd, wordt overgeschakeld op fax-relay. De schakelaar aan faxrelais kan geen vroeger voorkomen omdat de low-speed modemoproepen er precies hetzelfde uitzien tot de vlaggen worden gedetecteerd.
- Fax is dieper en het faxbericht kan worden bekeken. In het debug wordt alleen een bericht met lage snelheid gezien. Dingen zoals opleiding en paginatransmissie worden daarom weggelaten.
- Super G3 fax *werkt niet* met het Cisco-faxapparaat. De code bevat geen steun. Omdat V.21 gemoduleerde vlaggen niet voorkomen na de toon van 2100 Hz op de eindgateway, is er geen manier om Super G3 van een snelle modemoproep te onderscheiden. Om Super G3-faxoproepen met succes te kunnen doorgeven, moet de modemdoorvoer worden gebruikt. Als Super G3 er niet in slaagt om te onderhandelen, dan moet dit terugvallen op het normale G3 faxbericht.
- Snelle modems (en Super G3 fax) hebben echo-porters uitgeschakeld in het transmissiepad (in tegenstelling tot snelle modemoproepen en normale G3-faxing). Daarom omvat de tint van 2100 Hz die door deze apparaten wordt doorgegeven, faseomwentelingen. Deze toonhoogte schakelt echo-porters in het transmissiepad uit en veroorzaakt ook dat de gateway een NSE-193-bericht stuurt om de andere gateway te informeren dat echo-porren moeten worden uitgeschakeld.
- De concepten in dit document (RTP NSE signalering, fax relais signalering, Super G3, enz.) zijn ook van toepassing op andere platforms. De boodschap is hetzelfde en de protocollen zijn hetzelfde voor alle AVVID-producten (voor het grootste deel). De debugs kunnen er wat anders uitzien, maar de protocollen, hun bediening en probleemoplossing zijn hetzelfde.

## Gerelateerde informatie

- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak- en IP-communicatie](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)