Guía de Troubleshooting de Fax

Contenido

[Introducción](#)
[TGW - Llamada de fax entrante en la plataforma SCCP](#)
[OGW - Llamada de fax saliente en la plataforma SCCP](#)
[Depuraciones a recopilar](#)

Introducción

Este documento describe uno de los enfoques más efectivos para resolver problemas de fax, que incluye estos pasos:

1. Divide la llamada en dos patas.
2. Identifique el protocolo (SIP/H.323/SCCP/MGCP) en cada segmento.
3. Elija un tramo y, a continuación, compruebe si la llamada es entrante o saliente en ese tramo y si el gateway/terminal asociado es un gateway de terminación (TGW) o un gateway de origen (OGW) correspondiente.

Puede dividir una llamada de fax en cuatro partes:

1. Configuración de la llamada de voz Descolgado, Marcar, Timbre, ContestarTeléfonos de identificación de equipos (CED) y de llamada (CNG)
2. Switchover Velocidad de actualización/corrección de códecVAD inhabilitado en DSPTransiciones del búfer de fluctuación de adaptable a un valor óptimo fijo
3. Procedimientos previos al mensaje Identificación de terminal de faxIntercambio y configuración de capacidadesCapacitación
4. Procedimientos de mensajes entrantes y posteriores Transmisión de páginasDetección y corrección de errores (ECM)Fin del mensaje y confirmación de la páginaDesconexión de llamada, colgado

Este flujo de llamadas incluye los mensajes que se deben buscar cuando el protocolo identificado es Skinny Call Control Protocol (SCCP). Hay secciones correspondientes basadas en si su terminal es TGW u OGW.

> **Nota:** En la tabla de la siguiente sección, tanto T.38 Relay como Passthrough se probaron simultáneamente y se han señalado las diferencias entre G3 y SG3.

TGW - Llamada de fax entrante en la plataforma SCCP

Tenga en cuenta que:

- T.38 - Retraso < 1000 ms, fluctuación < 300 ms, la pérdida de paquetes debe ser NINGUNA a menos que T.38 tenga redundancia.
- Paso a través: la demora es < 1000 ms, la fluctuación < 30 ms y la pérdida de paquetes NO debe ser NINGUNA.
- Switchover basado en protocolo - Se basa en estándares.
- Switchover basado en NSE - Esto es propiedad exclusiva y funciona sólo entre gateways de voz de Cisco.

Passthrough		T.38 Relay	
Basado en protocolo	Basado en NSE	Basado en protocolo	Basado en NSE
El switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.	GW: CUCM/GW <—SelectSoftKeys— <—CallStateMessage— *Información de CallStateMsg: RINGIN* —OffHookMessage—> *sccp_send_offhook_v1* <—OpenReceiveChannel— -OpenReceiveChannelAck-> <—StartMediaTransmission— Verifique si VTSP muestra: *Fax Relay= DESACTIVADO - Aplicación SCCP* *Protocolo de fax principal= IGNORE_FAX_RELAY,* *Protocolo de fax de reserva= IGNORE_FAX_RELAY* *Supresión de CM de relé de fax:= HABILITADO,* *Supresión de ANS de relé de fax:= INHABILITADO* *Parámetros de fax configurados por= Tipo de llamada SCCP*	El switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.	GW: CUCM/GW <—SelectSoftKeys— <—CallStateMessage— *Información de CallStateMsg: RINGIN* —OffHookMessage—> *sccp_send_offhook_v1* <—OpenReceiveChannel— -OpenReceiveChannelAck-> <-StartMediaTransmission- Comprobar si VTSP muestra: *Fax Relay=ACTIVADO* *Protocolo de fax principal= T38_FAX_RELAY,* *Protocolo de fax de reserva= NONE_FAX_RELAY* *Supresión de CM de relé de fax:= HABILITADO,* *Supresión de ANS de relé de fax:= INHABILITADO* *Parámetros de fax configurados por= Tipo de llamada SCCP*
GW: CUCM/GW <=======AUDIO==========>		GW: CUCM/GW <=======AUDIO==========>	
Llamada de audio establecida en esta etapa, pero como hablan los equipos de fax, intercambian tonos en la llamada de audio. Tonos T.30 iniciales (no se pueden ver en depuraciones ya que siempre se envían en RTP.)		Llamada de audio establecida en esta etapa, pero como hablan los equipos de fax, intercambian tonos en la llamada de audio. Tonos T.30 iniciales (no se pueden ver en depuraciones ya que siempre se envían en RTP.)	
Fax G3: <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<			

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< << <<<<<<<< << << << <<
<<<<<<<<<<<<<<<<< << << << << << << << << << <<
<< << << << <<< <<<<<<< << << << <<<<< << <<
<<<< << << << << <<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

>>>>>>>>>CED>>>>>>>>>>>>>>>
Tono de 2100 Hz que dura entre 2,6 y 4,0 segundos. Inhabilita los supresores de eco en la trayectoria de transmisión.

Fax SG3:
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< << <<<<<<<< << << << <<
<<<<<<<<<<<<<<<<< << << << << << << << << << <<
<< << << << <<< <<<<<<< << << << <<<<< << <<
<<<< << << << << <<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

>>>>>>>>>ANSAM>>>>>>>>>>>>
Tono de 2100 Hz como CED, pero amplitud modulada por una onda sinusal a 15 Hz con inversión de fase cada 450 ms.

<<<<<<<<< CM<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
>>>>>>>>>JM>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
<<<<<<< CJ<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< <
Inicialización V.34 (Fases 2-4)

El TGW espera para detectar el Preámbulo V.21 en los tonos. Lo encuentra en tono CED (G3) o ANSAM (SG3). Una vez que detecta el indicador V.21, inicia switchover.

Comprobar si VTSP muestra:
Evento=E_DSMP_DSP_MODEM_TONE

Fax G3:
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<< <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< <<
<<<<<<<< << << << <<
<<<<<<<<<<<<<<<<< << << << << <<
<< << << << << << << << << <<<
<<<<<<< << << << <<<<< << << <<<<
<< << << << <<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.
>>>>>>>>>CED>>>>>>>>>>>>>>>
Tono de 2100 Hz que dura entre 2,6 y 4,0 segundos. Inhabilita los supresores de eco en la trayectoria de transmisión.
Fax SG3:
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<< <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< <<
<<<<<<<< << << << <<
<<<<<<<<<<<<<<<<< << << << << <<
<< << << << << << << << << <<<
<<<<<<< << << << <<<<< << << <<<<
<< << << << <<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
<<<<<<<<<<<<
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

>>>>>>>>>ANSAM>>>>>>>>>>>>
Tono de 2100 Hz como CED, pero amplitud modulada por una onda sinusal a 15 Hz con inversión de fase cada 450 ms.

Las gateways de Cisco sólo admiten llamadas de fax G3 con T.38. Para manejar correctamente las velocidades más altas de las llamadas SG3, se debe utilizar el paso a través del módem.
No existe inicialización V.34 (fases 2 a 4), la fase I inicial V.8 tampoco se completa. El OGW apaga el tono CM y, como el SG3 es compatible con el estándar de fax G3, el failover de las máquinas de fax a G3.

Una de las tareas del switchover es hacer que las transiciones del búfer de fluctuación pasen de ser adaptables a un valor óptimo fijo.
El paso a través de fax utiliza la última configuración del modo de voz antes del switchover para las memorias intermedias de fluctuación o reproducción. Ingrese el comando **show voice port X/X/X** para verificar los valores actuales del retardo de reproducción.

Basado en protocolo	Basado en NSE
	Fax G3: **GW: CUCM/GW** **======NSE192========>** Upspeed Codec y Switch to Passthrough Mode .
El switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.	**Comprobar si VTSP muestra:** *E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND* **debug voip rtp session named event**: ***Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00 <Snd>>*** **<=====NSE192========**
	Comprobar si VTSP muestra: *E_DSMP_DSP_REPORT_*

>>>>>>>>CED>>>>>>>>>>>>>>>
Tono de 2100 Hz que dura entre 2,6 y 4,0 segundos. Inhabilita los supresores de eco en la trayectoria de transmisión.

El TGW espera para detectar el Preámbulo V.21 en los tonos. Lo encuentra en tono CED (G3) o ANSAM (SG3). Una vez que detecta el indicador V.21, inicia switchover.

Comprobar si VTSP muestra:
VTSP: Event=E_DSMP_DSP_FAX_TONE

Comprobar si DSMP muestra:
E_DSM_CC_MC_START

Una de las tareas del switchover es hacer que las transiciones del búfer de fluctuación pasen de ser adaptables a un valor óptimo fijo.
T.38 utiliza buffers de emisión o fluctuación fija de 300 ms. Ingrese el comando **playout-delay fax 100** en el puerto de voz para reducir el tiempo del búfer si el retraso es alto. Ingrese el **show voice port X/X/X** para verificar los valores actuales del retardo de reproducción.

Basado en protocolo	Basado en NSE
	Fax G3: **GW: CUCM/GW** **======NSE200=========>** Transición del modo de voz a T.38
El switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.	**Comprobar si VTSP muestra:** *E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND* **debug voip rtp session named event**: ***Pt:100 Evt:200 Pkt:00 00 00 <Snd>>*** **<=====NSE201=========** T.38 ACK recibido, indica a TGW que inicie la sesión T.38
	Comprobar si VTSP muestra:

PEER_TO_PEER
_MSG
debug voip rtp session named event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00

Fax SG3:
GW: CUCM/GW
======NSE192========>
Upspeed Codec y Switch to Passthrough Mode .

Comprobar si VTSP muestra:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session named event:
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00 <Snd>>

<=====NSE192========

Comprobar si VTSP muestra:
E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
_MSG
debug voip rtp session named event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00

======NSE193========>
Detecta la inversión de fase de ANSam Deshabilitar ECAN.

Comprobar si VTSP muestra:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session named event:
Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00 <Snd>>

<=====NSE193========

Comprobar si VTSP muestra:
E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
_MSG
debug voip rtp session named event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00

Nota: NSE-194 se activa mediante la detección local de 4 segundos de silencio o de pérdida de portadora. Este mensaje indica al gateway remoto que vuelva al modo de voz. Básicamente, todos los cambios realizados por NSE-192 y NSE-193 se deshacen.

show call active voice brief muestra: *Nse MODEMPASS*
En Passthrough (Paso a través) no puede ver ningún

*E_DSMP_DSP_REPORT_*
PEER_TO_PEER
_MSG
debug voip rtp session named event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:201 Pkt:00 00 00

Fax SG3:
Al aplastar el tono CM para simular el SG3 a G3, no hay ningún escenario de fax SG3 en el relé T38.

Nota: NSE-202 es un NACK para un mensaje NSE-200 que significa que el gateway de peer
no puede procesar los paquetes T.38 para la llamada. La llamada permanecerá en modo de voz y no se cambiará a T.38.

show call active voice brief muestra:
t38
Si el switchover T38 es exitoso, estos

mensaje T.30 de las depuraciones, ya que todos los tonos se transmiten en el audio similar al RTP con G711ulaw/alaw. Sin embargo, la negociación del tono de fax permanece igual independientemente del relay o del passthrough.

GW: CUCM/GW
>>>>>>>>>CSI>>>>>>> (opcional)(identificación del suscriptor llamada)
>>>>>>>>NSF>>>>>>>> (opcional)(instalaciones no estándar)
>>>>>>>>DIS>>>>>>>>>> (señal de identificación digital)

<<<<<<<<<<<TSI<<<<<<<<<<<<<<<<<<< **(opcional)**(identificación del suscriptor transmisor))
<<<<<<<<<<<DCS<<<<<<<<<<< (señal de comando digital)

<+++++++++TCF++++++++ (alta velocidad)(comprobación de formación)

>>>>>>>>>>CFR>>>>>> (confirmación para recibir)
Si ve FTT aquí que significa TCF, el entrenamiento falló, verifique la temporización y se deslice en T1/E1. En las capturas de paquetes, verifique que TCF sea todo 0.

<++++Página parcial RX++++ (alta velocidad)
<<<<<<<<<<PPS/EOM<<<<<<<<< (página parcial enviada)/(final del mensaje)
>>>>>>>>MCF>>>>>>> (confirmación del mensaje)

<++++Página parcial RX++++ (alta velocidad)
<<<<<<<<<<PPS/EOP<<<<<<<<<< (página parcial enviada)/(fin del procedimiento)
>>>>>>>>MCF>>>>>>> (confirmación del mensaje)

<<<<<<<<<<<<<DCN<<<<<<<<<<<<<< (desconectado)

Nota: El ECM es opcional para G3, pero obligatorio para SG3. Como puede lograr velocidades SG3 con passthrough, asegúrese de que **ECM** esté habilitado en las máquinas de fax para que el fax tenga éxito. Además, la señal de entrenamiento **TCF** es necesaria para G3, pero no se aplica para SG3.

Nota: Para Pasar a través se asigna un canal común de 64 kbps (g711). Por lo tanto, las velocidades más altas y más bajas de los mensajes se vuelven irrelevantes.

mensajes se ven en las depuraciones correspondientes:
Comprobar si VTSP muestra:
event:E_CC_T38_START

Comprobar si DSMP muestra:
E_DSM_CC_MC_LOCAL_DNLD_DONE

debug fax relay t30 all-level-1:
timestamp=1321430729 fr-msg-det NSF
timestamp=1321431129 fr-msg-det CSI
timestamp=1321431879 fr-msg-det DIS
timestamp=1321435719 fr-msg-tx TSI
timestamp=1321436329 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=1321436329 fr-msg-tx good crc, 0 bytes
timestamp=1321436439 fr-msg-tx DCS
timestamp=1321436619 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=1321441499 fr-msg-det CFR
timestamp=1321461449 fr-msg-tx PPS
timestamp=1321461639 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=1321463099 fr-msg-det MCF
timestamp=1321466789 fr-msg-tx DCN
timestamp=1321466869 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=1321466869 fr-msg-tx good crc, 0 bytes

GW: CUCM/GW
>>>>>>>>>CSI>>>>>>>>>>>>> **(opcional)**(llamada identificación del suscriptor)
>>>>>>>>>NSF>>>>>>>>>>>> **(opcional)**(instalaciones no estándar)
>>>>>>>>DIS>>>>>>>>>>>>>>>>>>> (señal de identificación digital)

<<<<<<<<<<<<TSI<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< **(opcional)**(identificación del suscriptor transmisor))
<<<<<<<<<<<DCS<<<<<<<<<<< (señal de comando digital)

<+++++++++TCF++++++++ (alta velocidad)(comprobación de formación)

>>>>>>>>>>CFR>>>>>> (confirmación para recibir)
Si ve FTT aquí que significa TCF, el

entrenamiento falló, verifique la temporización y se deslice en T1/E1. En las capturas de paquetes, verifique que TCF sea todo 0.

<++++Página parcial RX++++ (alta velocidad)
<<<<<<<<<<PPS/EOM<<<<<<<<< (página parcial enviada)/(final del mensaje)
>>>>>>>>MCF>>>>>>> (confirmación del mensaje)

<++++Página parcial RX++++ (alta velocidad)
<<<<<<<<<<PPS/EOP<<<<<<<<<< (página parcial enviada)/(fin del procedimiento)
>>>>>>>>MCF>>>>>>> (confirmación del mensaje)

<<<<<<<<<<<<<DCN<<<<<<<<<<<<<< (desconectado)

Basado en protocolo	Basado en NSE
N/A	**voice service voip** level config: **## fax protocol none** **## modem passthrough nse codec g711ulaw**

Basado en protocolo	Basado en NSE
N/A	**voice service voip** level config: **## fax protocol t38 nse force versión 0 ls-redundancy 0 hs-redundancy 0 fallback none** **## fax-relay sg3-to-g3**

OGW - Llamada de fax saliente en la plataforma SCCP

Tenga en cuenta que:

- Para T.38 - Retraso < 1000 ms, fluctuación < 300 ms, la pérdida de paquetes debe ser NINGUNA a menos que T.38 con redundancia.
- Para el paso a través de la red - Retraso < 1000 ms, fluctuación < 30 ms, la pérdida de paquetes debe ser NINGUNA.
- Switchover basado en protocolo - Se basa en estándares.
- Switchover basado en NSE - Esto es propietario y funciona sólo entre gateways de voz de Cisco.

Passthrough		T.38 Relay	
Basado en protocolo	Basado en NSE	Basado en protocolo	Basado en NSE
El	GW: CUCM/GW	El	GW: CUCM/GW

—OffHookMessage—>
—TecladoBotónMensaje—>
<—CallStateMessage—
Información de CallStateMsg: PROCEDER

<—OpenReceiveChannel—
—OpenReceiveChannelAck—>
<—StartMediaTransmission—

<—CallStateMessage—
Información de CallStateMsg: RINGOUT

switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.

Verifique si VTSP muestra:
Fax Relay=INHABILITADO - Aplicación SCCP Protocolo de fax principal=IGNORE_FAX_RELAY, Fallback Fax Protocol=IGNORE_FAX_RELAY Supresión de CM de relé de fax: =ACTIVADO, Supresión de ANS de relé de fax: =DESHABILITADO Parámetros de fax configurados por= Tipo de llamada SCCP

<—CallStateMessage—
Información de CallStateMsg: CONECTADO

GW: CUCM/GW
<=======AUDIO==========>
Llamada de audio establecida en esta etapa, pero cuando las máquinas de FAX hablan intercambian tonos en la llamada de audio. Tonos T.30 iniciales (no se pueden ver en depuraciones ya que siempre se envían en RTP.)

Fax G3:
>>>>>>>>>CNG>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

<<<<<<< CED<<<<<<<<<<<<<<<<<
Tono de 2100 Hz que dura entre 2,6 y 4,0 segundos. Inhabilita los supresores de eco en la trayectoria de transmisión.

Fax SG3:

—OffHookMessage—>
—TecladoBotónMensaje—>
<—CallStateMessage—
Información de CallStateMsg: PROCEDER

<—OpenReceiveChannel—
—OpenReceiveChannelAck—>
<—StartMediaTransmission—

<—CallStateMessage—
Información de CallStateMsg: RINGOUT

switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.

Comprobar si VTSP muestra:
Fax Relay=ENABLED Primary Fax Protocol=T38_FAX_RELAY, Protocolo de fax de reserva=NONE_FAX_RELAY Supresión de CM de relé de fax: =ACTIVADO , Fax Relay ANS Suppression : =DESHABILITADO Parámetros de fax configurados por= Tipo de llamada SCCP
<—CallStateMessage—
Información de CallStateMsg: CONECTADO

GW: CUCM/GW
<=======AUDIO==========>
Llamada de audio establecida en esta etapa, pero como hablan los equipos de fax, intercambian tonos en la llamada de audio. Tonos T.30 iniciales (no se pueden ver en depuraciones ya que siempre se envían en RTP.)
Fax G3:
>>>>>>>>>CNG>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

<<<<<<< CED<<<<<<<<<<<<<<<<<
Tono de 2100 Hz que dura entre 2,6 y 4,0 segundos. Inhabilita los supresores de eco en la trayectoria de transmisión.
Fax SG3:
>>>>>>>>>CNG>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5

>>>>>>>>>>CNG>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
1100 Hz, cada 3 segundos durante 0,5 segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

<<<<<<<< ANSAM <<<<<<<<<<<<<
Tono de 2100 Hz como CED, pero amplitud modulada por una onda sinusal a 15 Hz con inversión de fase cada 450 ms.

>>>>>>>>>CM>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
<<<<<<<<<
JM<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
>>>>>>>>>CJ>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
Inicialización V.34 (Fases 2-4)

El OGW espera a que el TGW detecte el Preámbulo V.21 en los tonos. Una vez que TGW detecta el indicador V.21, inicia switchover.
Una de las tareas del switchover es hacer que las transiciones del búfer de fluctuación pasen de ser adaptables a un valor óptimo fijo.
El paso a través de fax utiliza la última configuración del modo de voz antes del switchover para las memorias intermedias de fluctuación o reproducción. Ingrese el comando **show voice port X/X/X** para verificar los valores actuales del retardo de reproducción.

Basado en protocolo	Basado en NSE
El switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.	**Fax G3:** **GW: CUCM/GW** **<======NSE192======** Upspeed Codec y Switch to Passthrough Mode . **Verifique si VTSP muestra**: *E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER_MSG* **debug voip rtp session named**

segundos. Indica un terminal que llama sin voz.

<<<<<<<< ANSAM <<<<<<<<<<<<<
Tono de 2100 Hz como CED, pero amplitud modulada por una onda sinusal a 15 Hz con inversión de fase cada 450 ms.

>>>CM>>X

Las gateways de Cisco sólo admiten llamadas de fax G3 con T.38. Para manejar correctamente las velocidades más altas de las llamadas SG3, se debe utilizar el paso a través del módem.
No existe inicialización V.34 (fases 2 a 4), la fase I inicial V.8 tampoco se completa. OGW conmuta el tono CM y como el SG3 es compatible con el estándar de fax G3, las máquinas de fax conmutan por error a G3.

<<<<<<< CED**<<<<<<<<<<<<<<<<<**
Tono de 2100 Hz que dura entre 2,6 y 4,0 segundos. Inhabilita los supresores de eco en la trayectoria de transmisión.
El OGW espera a que el TGW detecte el Preámbulo V.21 en los tonos. Una vez que TGW detecta el indicador V.21, inicia switchover.
Una de las tareas del switchover es hacer que las transiciones del búfer de fluctuación pasen de ser adaptables a un valor óptimo fijo.
T.38 utiliza buffers de emisión o fluctuación fija de 300 ms. Ingrese el comando **playout-delay fax 100** en el puerto de voz para reducir el tiempo del búfer si el retraso es alto. Ingrese el comando **show voice port X/X/X** para verificar los valores actuales del retardo de reproducción.

Basado en protocolo	Basado en NSE
El switchover basado en protocolo no se soporta con SCCP.	**Fax G3:** **GW: CUCM/GW** **<======NSE200======** Transición del modo de voz a T.38 **Verifique si VTSP muestra**: *E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER_MSG* **debug voip rtp session named**

event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00

=====NSE192==========>

Verifique si VTSP muestra:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session named event:
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00 <Snd>>

Fax SG3:
GW: CUCM/GW
<======NSE192=======
Upspeed Codec y Switch to Passthrough Mode .

Verifique si VTSP muestra:
E_DSMP_DSP_REPORT_ PEER_TO_PEER _MSG
debug voip rtp session named event
<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00

=====NSE192==========>

Verifique si VTSP muestra:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session named event:
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00 <Snd>>

<======NSE193=======
Desactive ECAN.

Verifique si VTSP muestra:
E_DSMP_DSP_REPORT_ PEER_TO_PEER _MSG
debug voip rtp session named event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00

=====NSE193==========>

event:
<<Rcv> Pt:100 Evt:200 Pkt:00 00 00

=====NSE201==========>
T.38 ACK recibido, indica a TGW que inicie la sesión T.38
Verifique si VTSP muestra:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session named event:

Pt:100 Evt:201 Pkt:00 00 00 <Snd>>

Fax SG3:
Al aplastar el tono CM para simular el SG3 a G3, no hay ningún escenario de fax SG3 en el relé T38.

Nota: NSE-202 es un NACK para un mensaje NSE-200 que significa que el gateway de peer no puede procesar los paquetes T.38 para la llamada. La llamada permanece en el modo de voz y no pasa a T.38.

show call active voice brief muestra:
t38

Verifique si VTSP muestra:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session named event:
Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00 <Snd>>

Nota: NSE-194 se activa mediante la detección local de 4 segundos de silencio o de pérdida de portadora. Este mensaje indica al gateway remoto que vuelva al modo de voz. Básicamente, todos los cambios realizados por NSE-192 y NSE-193 se deshacen.

show call active voice brief muestra: *Nse MODEMPASS*

En Passthrough (Paso a través) no puede ver ningún mensaje T.30 de las depuraciones, ya que todos los tonos se transmiten en el audio similar al RTP con G711ulaw/alaw. Sin embargo, la negociación del tono de fax permanece igual independientemente del relay o del passthrough.

GW: CUCM/GW
<<<<<<<<<<CSI<<<<<<<<<<<< (opcional)(identificación del suscriptor)
<<<<<<<<<<NSF<<<<<<<<<<<<< (opcional)(instalaciones no estándar)
<<<<<<<<<<DIS<<<<<<<<<<<<<<<< (señal de identificación digital)

>>>>>>>>>>ETI >>>>>>>>>> (opcional)(identificación del suscriptor transmisor)
>>>>>>>>>>DCS >>>>>>>>>> (señal de comando digital)

++++++++++TCF+++++++> (alta velocidad)(comprobación de formación)

<<<<<<<<<<<<<<CFR<<<<<<<<<<<<<< (confirmación para recibir)
Si ve FTT aquí que significa TCF, el entrenamiento falló, verifique la temporización y se deslice en T1/E1. En las capturas de paquetes, verifique que TCF debe ser todo 0.

++++Página parcial RX++++> (alta velocidad)
>>>>>>>>PPS/EOM>>>> (página parcial

Si el switchover T38 es exitoso, estos mensajes se ven en las depuraciones correspondientes:
Verifique si VTSP muestra:
event:E_CC_T38_START

Comprobar si DSMP muestra:
E_DSM_CC_MC_LOCAL_DNLD_DONE

debug fax relay t30 all-level-1:
timestamp=352583286 fr-msg-tx NSF
timestamp=352583686 fr-msg-tx CSI
timestamp=352583736 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=352583736 fr-msg-tx good crc, 0 bytes
timestamp=352584426 fr-msg-tx DIS
timestamp=352584456 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=352584456 fr-msg-tx good crc, 0 bytes
timestamp=352584906 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=352587656 para la ETI fr-msg-det
timestamp=352588376 fr-msg-det DCS
timestamp=352594056 fr-msg-tx CFR
timestamp=352594156 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=352613376 fr-msg-det PPS
timestamp=352615656 fr-msg-tx MCF
timestamp=352615776 FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 bytes
timestamp=352618716 fr-msg-det DCN

enviada)/(final del mensaje)
<<<<<<<<<<MCF<<<<<<<<<<<<<<<<
(confirmación del mensaje)

++++Página parcial RX++++> (alta velocidad)
>>>>>>>>PPS/EOM>>>> (página parcial enviada)/(final del mensaje)<<<<<<<<<<MCF<<<<<<<<<<<<<<<<
(confirmación del mensaje)

>>>>>>>>>DCN >>>>>>>>> (desconexión)

Nota: El ECM es opcional para G3 pero obligatorio para SG3. Como puede lograr velocidades SG3 con passthrough, asegúrese de que ECM esté habilitado en las máquinas de fax para que el fax tenga éxito.
Además, la señal de entrenamiento TCF es necesaria para G3, pero no se aplica para SG3.

Nota: Para Pasar a través se asigna un canal común de 64 kbps (g711). Por lo tanto, las velocidades más altas y más bajas de los mensajes se vuelven irrelevantes.

GW: CUCM/GW
<<<<<<<<<<CSI<<<<<<<<<<<
(opcional)(identificación del suscriptor)
<<<<<<<<<<NSF<<<<<<<<<<<<<<
(opcional)(instalaciones no estándar)
<<<<<<<<<<DIS<<<<<<<<<<<<<<<< (señal de identificación digital)

>>>>>>>>>ETI >>>>>>>>>>
(opcional)(identificación del suscriptor transmisor)
>>>>>>>>>DCS >>>>>>>>> (señal de comando digital)

++++++++++TCF+++++++> (alta velocidad)(comprobación de formación)

<<<<<<<<<<<CFR<<<<<<<<<<<<<<<<
(confirmación para recibir)
Si ve FTT aquí que significa TCF, el entrenamiento falló, verifique la temporización y se deslice en T1/E1. En las capturas de paquetes, verifique que TCF debe ser todo 0.

++++Página parcial RX++++> (alta velocidad)
>>>>>>>>PPS/EOM>>>> (página parcial enviada)/(final del mensaje)
<<<<<<<<<<MCF<<<<<<<<<<<<<<<<
(confirmación del mensaje)

++++Página parcial RX++++> (alta velocidad)
>>>>>>>>PPS/EOM>>>> (página parcial enviada)/(final del mensaje)<<<<<<<<<<MCF<<<<<<<<<<<<<<<<
(confirmación del mensaje)

>>>>>>>>>DCN >>>>>>>>> (desconexión)

Basado en protocolo	Basado en NSE
N/A	voice service voip level config: ## fax protocol none ## modem passthrough nse codec g711ulaw

Basado en protocolo	Basado en NSE
N/A	voice service voip level config: ## fax protocol t38 nse force versión 0 ls-redundancy 0 hs-redundancy 0 fallback none ## fax-relay sg3-to-g3

Depuraciones a recopilar

- debug vpm all
- debug voip application stcapp all

- debug sccp packet
- debug voip vtsp all
- debug voip dsmp all
- debug voip hpi all
- debug dsp-resource flex all
- debug voip dspapi
- debug fax relay t30 all-level-1
- debug voip rtp session named-event