

Errores de la llamada de salida del GroundStart FXO analógico del Troubleshooting

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Descripción de problemas](#)

[Pasos de Troubleshooting para las fallas de llamada GS](#)

[Problemas específicos al VIC2-2FXO, al VIC2-4FXO, al NM-HDA FXO, y al EVM-HD FXO](#)

[Si persisten los problemas](#)

[Mejoras de detección de la punta tierra](#)

[Mejora del spoofing de la detección de la punta tierra](#)

[IOS y requerimientos de DSPware para mejoras en FXOGS](#)

[Procedimiento para usar las mejoras de detección de la punta tierra](#)

[Utilice el loopstart FXO](#)

[Entre en contacto el Soporte técnico de Cisco](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

El propósito de esta nota técnica es proporcionar recomendaciones de Troubleshooting paso a paso a los usuarios que sufren problemas de configuración de llamadas con los puertos de voz analógicos Cisco Foreign eXchange Office (FXO) GroundStart (GS). A menudo, estas fallas de configuración de llamadas se manifiestan como intentos de llamadas salientes sin éxito. Este documento esboza consideraciones generales de Troubleshooting de GS aplicables a todas las situaciones. Después proporciona una explicación de un mal funcionamiento más específico relacionado con defectos conocidos y sus soluciones temporales correspondientes.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

El conocimiento básico de la señalización de voz se requiere al mejor entiende este documento. Para más información sobre las técnicas de la señalización de voz, refiera a la [señalización de la red de voz y contrólela](#).

Para una mejor comprensión de las placas interfaz de voz FXO, refiera [comprensión de las placas interfaz de voz del Oficina de intercambio remoto \(FXO\)](#).

Éstos son algunos requisitos adicionales:

- El RJ-11 telegrafía (continuo, dos conductores, puntas y anillo preferidos solamente)
- Los extremos y el dos-conductor de repuesto RJ-11 del conector RJ-11 telegrafían
- Pelacables
- Arrugadores RJ-11
- Suplementos del cable RJ-11 o RJ-45
- Contador multi de Digitaces (DMM) con la capacidad verdadera de la [media cuadrática de la raíz \(RM\)](#))
- Osciloscopio, si está disponible
- Teléfonos analógicos regulares
- ButtSet de prueba

Componentes Utilizados

No restringen a la mayoría de este documento a las versiones de software y hardware específicas. Donde nombran a las piezas de hardware específicas, sin embargo, las versiones de software aplicables son las que soportan el hardware Nombrado. Las matrices de compatibilidad del hardware y del software para los Productos de la Voz del FXO analógico se pueden encontrar en [comprensión de las placas interfaz de voz del Oficina de intercambio remoto \(FXO\)](#) y [comprensión de los documentos de los Módulos de red de voz/fax de los analógicos de alta densidad \(NM-HDA\)](#).

El hardware FXO específico discutido en este documento incluye:

- VIC-2FXO — [Módulos de red de voz/fax para Cisco 2600/3600/3700 Routers](#), hoja de datos
- VIC2-2FXO y VIC2-4FXO — [Cisco IP Communications Voice/Fax Network Modules para las Cisco 2600XM Series, los 2691, las 3600 Series, y los routers de gateway de voz de las 3700 Series](#), hoja de datos
- NM-HDA FXO — [Módulos de red de voz/fax de los analógicos de alta densidad para la serie del 2600, 3600 y 3700 de Cisco](#), hoja de datos
- EVM-HD FXO — [Analógicos de alta densidad de Cisco y módulo de extensión de Digitaces para la Voz y el FAX](#), hoja de datos

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Descripción de problemas

Un síntoma típico de este problema es una situación donde un puerto de voz FXO configurado para la señalización GS intenta poner una llamada de salida al Switch de la Voz con el cual está conectada — por ejemplo la oficina central de la compañía telefónica (CO, también conocido como PSTN) o una Central telefónica privada (PBX) — y el puerto de voz de Cisco el FXOGS no

puede detectar un acuse de recibo de la punta tierra. Esta falla de detección entonces da lugar a una configuración de la llamada fracasada.

Pasos de Troubleshooting para las fallas de llamada GS

Utilice estos pasos para resolver problemas las fallas de llamada GS:

1. Verifique las funciones de la línea GS de la oficina: Utilice un ButtSet GS-capaz o un dispositivo similar de la prueba, molió el lead del timbre, y están atento un tono de discado que se volverá del CO. Una vez que se oye un tono de discado, usted debe poder a los dígitos de marcación y completar una llamada de voz. Si usted no puede conseguir un tono de discado del CO, usted debe coger esto con el proveedor. Si se verifica la línea GS, conecte el puerto de voz del VIC-2FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, o EVM-HD FXO con la línea GS con el cableado RJ-11. La manera más fácil de probar las llamadas de salida es construir un dial-peer simple del Servicio telefónico sencillo antiguo (POTS) en el gateway de voz. Por ejemplo:!

```
dial-peer voice N pots
destination-pattern 9T
port X/Y/Z
```

! Usted puede utilizar el comando oculto *dialstring del comienzo del csim* de iniciar las llamadas simuladas a se desea cualquier número del mundo real E.164. Esto permite que usted determine si usted pueda ir correctamente offhook del router al PSTN, enviar los dígitos, y completar una llamada al teléfono de destino. Usted puede modificar al POTS dial peer apropiadamente para explicar los códigos de acceso de larga distancia y otros dígitos prefijados cuanto sea necesario. En el ejemplo anterior, el POTS dial peer puede hacer juego en cualquier cadena de dígitos que comienza con "9", y todos los dígitos que siguen el "9" son realizado el puerto de voz X/Y/Z. En los POTS dial peer, los diagramas de destinos con los comodines tienen todas las coincidencias exactas del dígito peladas. Eso significa encendido:!

```
dial-peer voice X pots
destination-pattern 1234....
port 1/0:0
```

! cuando "12345678" entra en al router, hace juego con el dial-peer, pero solamente "5678" consigue pasado hacia adelante al PBX puesto que el "1234" es coincidencias exactas del dígito y consigue pelado. Dependiendo de lo que está buscando su PBX para poder rutear una llamada, esto puede ser un problema. Refiera a estos comandos como soluciones alternativas: [prefijodelantero-dígitosdígito-tira](#) Ninguno de estos ahora envía la cadena entera "12345678" apagado al PBX:!

```
dial-peer voice X pots
destination-pattern 1234....
port 1/0:0
forward-digits all
```

!O:!

```
dial-peer voice X pots
destination-pattern 1234....
port 1/0:0
no digit-strip
```

!O:!

```
dial-peer voice X pots
destination-pattern 1234....
port 1/0:0
prefix 1234
```

! La plataforma MC3810 es un caso especial; en las versiones anteriores del software del [®] del Cisco IOS, usted tiene que especificar cuántos dígitos deben ser pasados al PBX con el **comando forward-digits**, sin importar independientemente de si el dígito es un exacto - hace juego o un comodín. En el ejemplo anterior, se elimina el destino -modelo 9T tiene solamente la coincidencia exacta "9." del dígito si "91234567890" se corresponde con en este dial-peer, este "9" principal y "1234567890" es realizado por el router al Switch de la Voz. Usted puede publicar los **comandos debug vpm all, undebug vpm dsp, y debug voip hpi all** de observar los cambios de estado de la señalización del puerto de voz FXOGS y la reproducción completa del dígito de múltiples frecuencias del tono dual (DTMF) al CO. Si el **comando csim start** para la tentativa de la llamada de salida da lugar a sonar el teléfono deseado, usted no debe tener ningún otro problema de la llamada. Si persisten los problemas, proceda al siguiente paso. **Nota:** En las versiones de la línea principales del Cisco IOS Software Release 12.3 y las versiones del Cisco IOS Software Release 12.3T antes de 12.3(8)T, el sintaxis del **comando debug voip hpi all** es **hpi todo del debug**. Utilice el sintaxis del comando apropiado para recoger los debugs HPI.

2. Pruebe y verifique la punta y anillo (polaridad del lead T&R). La señalización GS es polaridad sensible, así que es importante que los leads T&R en la línea RJ-11 están conectados correctamente entre la punta del demarc del CO y puerto FXO encendido el equipo FXO del VIC-2FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, o EVM-HD. Si la polaridad es el revés de lo que necesita para ser, las llamadas entrantes del CO al trabajo del router de la Voz, pero las tentativas de la llamada de salida del router al CO fallan el 100 por ciento del tiempo. La manera más fácil de invertir rápidamente la polaridad en una línea RJ-11 es insertar un suplemento del cable RJ-45 y un palmo corto del cable de par cruzado de dos hilos RJ-11 en línea entre el cableado existente y el puerto de voz. Un cable tan corto de la cruce RJ-11 se puede prensar por el probador, o se encuentra comúnmente en la colección de accesorios proporcionada los teléfonos analógicos almacén-comprados. El cableado de dos hilos RJ-11 se prefiere para la prueba y las conexiones de producción a los puertos de voz FXS y FXO, con apenas los conductores en los contactos 2 (timbre) y 3 (extremidad) conectados (para un extremo del cable 4-conductor RJ-11). Para la información de configuración de contactos adicional, refiera a la sección de los [cables y de las configuraciones del cable VIC de la](#) documentación de las [especificaciones del cableado](#).
3. Asegúrese de que la referencia de tierra del chasis de router de la Voz y la referencia de la tierra eléctrica, que el CO proporciona para las líneas GS, sean lo mismo. La señalización GS es no sólo polaridad sensible, pero también requiere que el poner a tierra eléctrico apropiado esté observado. Esto es especialmente importante en el hardware FXO que está instalado como módulos de extensión (EM) sobre los módulos de red bajos (NM), por ejemplo el EM-HDA-6FXO y EM-HDA-3FXS/4FXO en el módulo EVM-HD-8FXS/DID, y EM2-HDA-4FXO encendido el módulo NM-HDA-4FXS. Esto es porque la conexión eléctrica entre los EM y la base NM constituye otro grado de separación entre la tierra eléctrica del chasis y el NM, y el cuidado se debe tomar para asegurarse de que los EM están sujetos con seguridad al NM para que toda la conectividad eléctrica sea sonido. Por ejemplo, refiera al [cuadro 16-4 en conexión de los módulos de la red de telefonía de analógicos de alta densidad con una red](#) para los EM en el NM-HDA-4FXS. Para cada EM, dos tornillos de montaje deben ser instalados con 6 – 8 LB-en (67.8 N-cm) de esfuerzo de torsión. **El error asegurar correctamente el hardware EM con ambos tornillos compromete la confiabilidad de producto; y, en el caso del FXO vira hacia el lado de babor, error apretar correctamente a ambos tornillos de montaje puede hacer la operación de la llamada saliente del FXO Groundstart fallar francamente.** Para más información con respecto poner a tierra a las

consideraciones, refiera a estos documentos: [Instalar el terminal de puesta a tierra en los Cisco 2600 y Cisco 3600 Series Router](#) [Instalar la conexión de tierra del chasis en los procedimientos de instalación del chasis para los Cisco 2800 Series Router](#) [Poniendo a tierra al router en instalar a los Cisco 3800 Series Router en un bastidor del equipo](#) [Conexión de módulos de red de telefonía analógica de alta densidad a una red](#)

4. Si las cosas continúan fallando, verifique que esté funcionando el equipo FXO del VIC-2FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, o EVM-HD correctamente. La manera empírica más fácil de hacer esto es conectar puerto FXO con un puerto de funcionamiento conocido FXS, tal como un puerto del VIC-2FXS, VIC2-2FXS, del VIC-2DID (en el modo FXS), VIC-4FXS/DID (en el modo FXS), NM-HDA FXS, o EVM-HD FXS en otro (o aún lo mismo) gateway de voz de Cisco. En este caso, una conexión continua, de dos hilos RJ-11 debe ser utilizada. El objetivo aquí es verificar que un gateway de voz puede señalar el otro sobre la conexión y extraer un tono de discado del gateway de peer. Un escenario completo de la prueba para esto podía ser: Una prueba satisfactoria permitiría a un usuario para coger cualquier teléfono analógico y para conseguir un tono de discado del router local, para marcar la extensión del otro extremo para ir offhook sobre la línea GS, para oír un tono de discado del gateway de peer, después marcar la extensión del otro extremo de nuevo para completar la llamada al teléfono del otro extremo. Si esto trabaja muy bien en las ambas direcciones, entonces el puerto de voz FXO funciona como se esperaba. Esté seguro de marcar las llamadas telefónicas para el audio de dos vías de ambas partes. Si los intentos de llamada continúan fallando o un problema de audio tal como audio de una forma o de la ninguna manera se experimenta, después puede haber un problema de hardware real. Marque el RJ-11 que telegrafía otra vez, y pruebe con otra placa de voz FXS o FXO, si está disponible.
5. Determine si hay un defecto del Cisco IOS Software o del firmware DSP (DSPware) implicado. Para verificar allí no es un problema con el equipamiento Cisco FXO: Publique el **comando show voice dsp** de determinar la versión llana del DSPware para los puertos FXO, y el **comando show version** de determinar su nivel de la versión de L Cisco IOS actual. Entonces, refiera a los Release Note de IOS del Cisco Connection Online (CCO) para una lista de resuelto y las advertencias no resueltas para las versiones de Cisco IOS Software más nuevas que lo que se está utilizando actualmente en el gateway de voz. Esto le permite para determinar si los defectos mencionados uces de los aparecen ser un posible culpable por el problema de FXOGS saliente.

[Problemas específicos al VIC2-2FXO, al VIC2-4FXO, al NM-HDA FXO, y al EVM-HD FXO](#)

Hay un misbehavior que se ha observado en el hardware de voz FXO VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, y EVM-HD, que no se observa en la serie original del VIC-2FXO de placas de voz. Además, hay máquina de estados finitos (FSM) diferencias entre la operación de los dos diversos grupos de hardware FXO. Estas diferencias, bajo condiciones poco probables, dan lugar a las llamadas salientes FXOGS que trabajan cuando se utiliza un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del VIC-2FXO, pero constantemente fall cuando se utiliza el hardware FXO VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, y EVM-HD. Algunas de estas diferencias se explican aquí:

1. Según lo discutido anterior en el paso 3 de los [pasos de Troubleshooting para la](#) sección de las [fallas de llamada GS](#), el poner a tierra eléctrico apropiado debe ser observado siempre.

Esto es especialmente importante en los módulos de extensión FXO (EM) que están instalados sobre los módulos de red bajos (NM). En el EVM-HD-8FXS/DID, estos EM son el EM-HDA-6FXO y el EM-HDA-3FXS/4FXO; y en el NM-HDA-4FXS, es EM2-HDA-4FXO. La conexión eléctrica entre los EM y la base NM constituye otro grado de separación entre la tierra eléctrica del chasis y el NM, y el cuidado se debe tomar para asegurarse de que los EM están sujetos con seguridad al NM para que toda la conectividad eléctrica sea sonido. Para cada EM, dos tornillos de montaje deben ser instalados con 6 – 8 LB-en (67.8 N-cm) de esfuerzo de torsión. **El error asegurar correctamente el hardware EM con ambos tornillos compromete la confiabilidad de producto; y, en el caso del FXO vira hacia el lado de babor, error apretar correctamente a ambos tornillos de montaje puede hacer la operación de la llamada saliente del FXO Groundstart fallar francamente.** Estas imágenes muestran a tornillos de montaje cuál debe ser asegurado correctamente: **EVM-HD-8FXS/DID Nota:** [Haga clic aquí para una versión más grande de esta fotografía.](#) **NM-HDA-4FXS Nota:** [Haga clic aquí para una versión más grande de esta fotografía.](#)

2. La generación original del VIC-2FXO de las placas interfaz de voz (VIC) utiliza un diversa chipset y arquitectura DSP, así como a un estado de la llamada levemente diverso FS, que la generación FXO de hardware VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, y EVM-HD. Por este motivo, usted puede utilizar a veces un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor original del VIC-2FXO y el network module (NM) NM-1V de acompañamiento o NM-2V para validar las funciones de la línea CO GS cuando no puede el hardware FXO más reciente. Si esta generación de FXO VIC está disponible para probar junto al hardware FXO de una más nueva generación en la misma versión de Cisco IOS Software, y se encuentra que los intentos de llamada salientes GS son acertados usando el hardware original, después el Soporte técnico de Cisco quisiera ciertamente conocer esta información. **Nota:** Esta manera de la prueba no es posible en las Plataformas del router de los Servicios integrados de Cisco (ISR) en donde la línea de producto de generación original VIC no es soportada por el Cisco IOS Software.
3. Asegúrese de que usted esté funcionando con una versión de Cisco IOS Software con una versión de DSPWare que no sea afectada por el [Id. de bug Cisco CSCee11089 \(clientes registrados solamente\)](#), “temporizador del debounce VIC2-xFXO GS sea lo mismo que el VIC-2FXO original.” Como el título sugiere, las influencias de este defecto solamente las placas de voz VIC2-2FXO y VIC2-4FXO. Su resolución se puede encontrar en el DSPware 4.1.40 y posterior versiones en la familia 4.1.x, el DSPware 4.3.16 y posterior en la familia 4.3.x, y el DSPware 4.4.2 y posterior en la familia 4.4.x. Como se menciona en el paso 5 de los [pasos de Troubleshooting para la](#) sección de las [fallas de llamada GS](#), publique el **comando show voice dsp** de determinar la versión llana del DSPware para los puertos FXO. Si el DSPware usado es sospechado, actualice el Cisco IOS Software en el gateway de voz y la prueba otra vez.
4. El comportamiento de la máquina de estado y de la llamada de salida entre el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del VIC-2FXO y el otro hardware FXO análogo es realmente un poco diferente. Por este motivo, las tentativas de la llamada de salida pueden trabajar para el VIC-2FXO sino fallar para el otro hardware. El flujo de llamada para una llamada de salida del FXOGS al CO es debe ser: El puerto FXOGS proporciona la conexión a tierra del anillo hacia el CO. El CO responde a la conexión a tierra del anillo con una punta tierra hacia el puerto FXOGS. El puerto FXOGS detecta la punta tierra y va offhook con un loop-cierre completo. Usted oye un tono de discado del CO y de esta punta adelante, usted puede los dígitos de marcación y completa una llamada. !

dial-peer voice X pots

```
destination-pattern 1234....
port 1/0:0
prefix 1234
```

!Un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del VIC-2FXO aparece trabajar porque no sigue realmente el apretón de manos apropiado GS. Una conexión a tierra del anillo y un loop-cierre se realizan al mismo tiempo sin esperar una punta tierra. Para un puerto de voz VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, o EVM-HD FXO, se sigue el apretón de manos apropiado GS, y en algunos escenarios de falla de la llamada de salida, la salida de los debugs indica que usted nunca ve un acuse de recibo de la punta tierra del CO en respuesta a la conexión a tierra del anillo. La secuencia del debug para la punta tierra que falta podía parecer similar a la salida siguiente mostrada. Aquí, el puerto 1/0/15 FXOGS va offhook al CO (fije el estado de la señal = 0x0), las esperas para una respuesta de la punta tierra, y cuando no la ve 10 segundos después, vuelve onhook (fije el estado de la señal = 0x4). En este caso, la llamada continúa fallando con otro puerto de voz 1/0/14.

!--- Output from debug vpm all and undebg vpm dsp.

```
Jul 9 11:38:03.099: htsp_process_event: [1/0/15,
FXOGS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ]fxogs_onhook_setup[Foreign Exchange Office 1/0/15]
  set signal state = 0x0
Jul 9 11:38:03.099: htsp_timer - 10000 msec
Jul 9 11:38:13.095: htsp_process_event: [1/0/15,
FXOGS_WAIT_TIP_GROUND, E_HTSP_EVENT_TIMER]fxogs_offhook_disc
Jul 9 11:38:13.095: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Office 1/0/15]
set signal state = 0x4
Jul 9 11:38:13.095: htsp_timer - 2000 msec
Jul 9 11:38:13.095: htsp_process_event: [1/0/15, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_RELEASE_REQ]fxogs_onhook_release
Jul 9 11:38:13.095: htsp_timer_stop2 htsp_setup_req
Jul 9 11:38:13.179: htsp_process_event: [1/0/14, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_SETUP_REQ]fxogs_onhook_setup[Foreign Exchange Office 1/0/14]
  set signal state = 0x0
Jul 9 11:38:13.179: htsp_timer - 10000 msec
Jul 9 11:38:15.095: htsp_process_event: [1/0/15, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_EVENT_TIMER]
Jul 9 11:38:23.176: htsp_process_event: [1/0/14, FXOGS_WAIT_TIP_GROUND,
E_HTSP_EVENT_TIMER]fxogs_offhook_disc
Jul 9 11:38:23.176: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Office 1/0/14]
set signal state = 0x4
Jul 9 11:38:23.176: htsp_timer - 2000 msec
Jul 9 11:38:23.176: htsp_process_event: [1/0/14, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_RELEASE_REQ]fxogs_onhook_release
Jul 9 11:38:23.176: htsp_timer_stop2
Jul 9 11:38:25.175: htsp_process_event: [1/0/14, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_EVENT_TIMER]
```

5. Otra fuente potencial de problemas para las tentativas de la llamada de salida en los puertos de voz FXOGS es la presencia de un componente AC grande de 60 hercios en los leads T&R del CO. Esta presencia puede confundir el circuito de detección en los puertos de voz VIC2-FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, y EVM-HD FXO. Ésta es interferencia electromagnética (EMI) de una fuente, muy probablemente de las tuberías AC que telegrafían el paralelo corriente a las líneas GS dentro del mismo conducto eléctrico. Este ruido AC es importante porque puede explicar el éxito de la llamada de salida entre diversas versiones del Cisco IOS Software. Los intentos de llamada a veces salientes FXOGS pueden trabajar en más viejas versiones del IOS 12.2(15)ZJ, pero no en las versiones del IOS actuales 12.3T, porque había un cambio FS introducido por el [Id. de bug Cisco CSCeb74150 \(clientes registrados solamente\)](#), la "llamada de salida en el groundstart FXO va offhook en

el evento de sonido,” empezando por el Cisco IOS Software Release 12.3(7)T. En las versiones del IOS pre-12.3(7)T, el informe de una señal entrante del timbre acciona realmente el comando para que el puerto de voz vaya offhook, así que se oye el tono de discado CO y la llamada tiene éxito. En versiones del IOS posteriores 12.3T, se ignora el evento del timbre, y usted continúa buscando la punta tierra del CO. El intervalo de la calificación del timbre es más largo en las versiones del IOS 12.2(15)ZJ, así que son menos propensas detectan las señales falsas del timbre después del evento de la conexión a tierra del anillo que las versiones del IOS actuales 12.3T. Por este motivo, las tentativas de la llamada de salida trabajan raramente nunca en las versiones del IOS actuales 12.3T, pero intermitentemente, puede trabajar en las versiones del IOS 12.2(15)ZJ. El conjunto de los debugs debajo de la demostración que mide el tiempo hacia fuera de esperar de una respuesta de la punta tierra del CO. Hay también un timbre detecta el evento (E_DSP_SIG_0000) y un evento de la inversión de baterías (E_DSP_SIG_0110).

!--- Output from debug vpm all and undebg vpm dsp.

```
Gateway#
Jul 7 11:30:52.020 EDT: htsp_timer_stop3 htsp_setup_req
Jul 7 11:30:52.020 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_SETUP_REQ]fxogs_onhook_setup
Jul 7 11:30:52.020 EDT: [1/0/0] set signal state = 0x0 timestamp = 0
Jul 7 11:30:52.020 EDT: dsp_set_sig_state: [1/0/0] packet_len=12
channel_id=128 packet_id=39 state=0x0 timestamp=0x0
Jul 7 11:30:52.020 EDT: TGRM: reg_invoke_tgrm_call_update(1, 0, 0, 0, 1,
TGRM_CALL_BUSY, TGRM_CALL_VOICE, TGRM_DIRECTION_OUT)
Jul 7 11:30:52.020 EDT: htsp_timer - 10000 msec
Jul 7 11:30:52.344 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_WAIT_TIP_GROUND,
E_DSP_SIG_0000]
Jul 7 11:31:02.021 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_WAIT_TIP_GROUND,
E_HTSP_EVENT_TIMER]fxogs_offhook_disc
Jul 7 11:31:02.021 EDT: htsp_timer_stop
Jul 7 11:31:02.021 EDT: [1/0/0] set signal state = 0x4 timestamp = 0
Jul 7 11:31:02.021 EDT: dsp_set_sig_state: [1/0/0] packet_len=12
channel_id=128 packet_id=39 state=0x4 timestamp=0x0
Jul 7 11:31:02.021 EDT: htsp_timer - 2000 msec htsp_release_req:
cause 16, no_onhook 0
Jul 7 11:31:02.021 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_ONHOOK,
E_HTSP_RELEASE_REQ]fxogs_onhook_release
Jul 7 11:31:02.021 EDT: htsp_timer_stop2
Jul 7 11:31:02.021 EDT: htsp_timer_stop3
Jul 7 11:31:02.021 EDT: TGRM: reg_invoke_tgrm_call_update(1, 0, 0, 0, 1,
TGRM_CALL_IDLE, TGRM_CALL_VOICE, TGRM_DIRECTION_OUT)
Jul 7 11:31:02.021 EDT: flex_dsprm_close_cleanup
Jul 7 11:31:02.289 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0110]
Jul 7 11:31:02.373 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_ONHOOK,
E_DSP_SIG_0100]fxogs_onhook_tip_ground
Jul 7 11:31:02.373 EDT: htsp_timer - 7000 msec
Jul 7 11:31:02.373 EDT: TGRM: reg_invoke_tgrm_call_update(1, 0, 0, 0,
1, TGRM_CALL_PENDING, TGRM_CALL_VOICE, TGRM_DIRECTION_IN)
Jul 7 11:31:02.777 EDT: htsp_process_event: [1/0/0, FXOGS_TIP_GROUND,
E_DSP_SIG_1100]fxogs_ringing_disc
Jul 7 11:31:02.777 EDT: htsp_timer_stop
Jul 7 11:31:02.777 EDT: htsp_timer_stop2
Jul 7 11:31:02.777 EDT: htsp_timer_stop3
Jul 7 11:31:02.777 EDT: TGRM: reg_invoke_tgrm_call_update(1, 0, 0, 0, 1,
TGRM_CALL_IDLE, TGRM_CALL_VOICE, TGRM_DIRECTION_IN)
```

Éstos son algunos síntomas y métodos para verificar la presencia de un componente AC en los leads T&R: En los debugs del módulo del puerto de voz (VPM) para la llamada de salida intente, los tiempos del puerto hacia fuera que esperan la punta tierra del CO. Esto se pudo acompañar por una detección

de llamada falsa, que es mostrada en los debugs por un cambio de estado a `E_DSP_SIG_0000`. La presencia del evento de detección de timbre falso es una muestra segura de un componente AC en los leads T&R, pero la ausencia del evento de detección en los debugs no significa necesariamente que la línea es limpia del ruido AC. Si es posible, arregle para que un osciloscopio de almacenamiento digital sea puesto en evidencia en el sitio para examinar la Extremidad-a-tierra y las formas de onda de la Timbre-a-tierra en un RJ-11 emparejan. Cualquier componente AC en las líneas debe ser fácilmente visible. Si un osciloscopio de almacenamiento digital no está disponible, al igual que a menudo el caso, después usted puede utilizar verdadero-[RM](#) DMM para obtener una estimación de la magnitud del componente AC en la línea, si presente. [Mida el voltaje de CA RM entre la Extremidad-a-tierra y la Timbre-a-tierra y — si se asume que una forma de onda sinusoidal verdadera de 60 herzios — la medición Vrms se pueden multiplicar por \$\sqrt{2}\$ para proporcionar el voltaje máximo del ruido AC.](#)

6. Si se determina que hay interferencia AC en los terminales de componente T&R, otras pruebas se pueden hacer para determinar si la eliminación del componente AC en la línea permite de hecho que el equipo FXO VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, o EVM-HD haga una llamada saliente FXOGS. Por ejemplo, los filtros de línea como el [L'il Zapper](#) se pueden utilizar para suprimir el componente del ruido AC. [Si la prueba del filtro de línea prueba acertado, entonces sería prudente entrar en contacto el Proveedor de servicio de telefonía para investigar si hay cualquier cosa que él puede hacer para atenuar la cantidad de ruido AC en la línea.](#)

[Si persisten los problemas](#)

Si persisten los problemas de la llamada de salida y los pasos de Troubleshooting anteriores se han investigado y se han agotado como posibles culpables, el siguiente paso es aprovecharse de las mejoras de software en las últimas versiones del Cisco IOS Software y del DSPware. Hay tres mejoras disponibles, discutido más detalladamente en esta sección, que puede paliar el problema de la llamada de salida FXOGS:

[Mejoras de detección de la punta tierra](#)

Es preferible que usted ve el acuse de recibo real de la punta tierra del CO, en la llamada de salida intenta de un puerto de voz FXOGS. Como se debate en secciones anteriores, sin embargo, bajo condiciones de interferencia de ruidos significativa AC en el circuito GS, la capacidad del puerto de voz de Cisco FXOGS de detectar este acuse de recibo de la punta tierra puede ser empeorada. En un intento por hacer el algoritmo de detección de la punta tierra más tolerante de interferencia AC, dos mejoras fueron hechas al DSPware:

[Señales de punta tierra inestables del direccionamiento](#)

El algoritmo de detección en el DSPware que intenta determinar si un acuse de recibo de la punta tierra se ha vuelto del PSTN después de que una conexión a tierra del anillo saliente se haya cambiado tales que puede ahora manejar las situaciones donde está algo inestable la señal de punta tierra. Por ejemplo, la señal de reconocimiento de la punta tierra puede aparecer inestable a causa de a los voltajes oscilantes comunicados por el componente del ruido de 60 herzios AC en la línea.

Señales entrantes falsas del timbre del direccionamiento

Otra mejora de DSPware previene la detección de un evento de llamada falsa a causa a la presencia de un componente del ruido de 60 hercios AC de un relativamente inmenso. Según lo discutido anterior en este documento, es posible que el puerto de voz FXOGS interprete a este tipo de interferencia pues una señal entrante del timbre. Tal detección falsa ocurre solamente en el intervalo de tiempo entre el evento de la conexión a tierra del anillo y la detección de la punta tierra.

Mejora del spoofing de la detección de la punta tierra

Como último recurso, si todo falla, puede ser necesario al spoof la detección del acuse de recibo de la punta tierra del PSTN. Han presentado a un nuevo comando voice-port en Cisco IOS Software que se puede publicar en un intento por alcanzar el comportamiento apropiado de la llamada de salida. Éste es el sintaxis del comando new bajo un puerto de voz analogico FXOGS:

```
!  
voice-port X/Y/Z  
  signal groundStart  
  groundstart auto-tip delay <1-9999ms>  
!
```

El retardo predeterminado de la punta tierra es el ms 200. Esta configuración predeterminada se puede configurar como auto-**extremidad del groundstart**. Las configuraciones predeterminadas deben ser adecuadas para la mayoría de las situaciones del campo.

Nota: Este comando requiere el puerto de voz CLI soportar el comando, y que el Cisco IOS Software esté emparejado con el DSPware que entiende esta **configuración de retraso de la auto-extremidad**. Estos dos ID del defecto representan las dos mitades de esta combinación necesaria de software:

- [Id. de bug Cisco CSCee78505 \(clientes registrados solamente\)](#), el “arranque de tierra FXO no detecta la punta tierra dando por resultado el fall de la llamada” (componente DSPware)
- [Id. de bug Cisco CSCef90148 \(clientes registrados solamente\)](#), “algunos puertos FXO no pueden detectar un acuse de recibo de seguimiento de la punta tierra” (el componente CLI del puerto de voz)

Si el **comando groundstart auto-tip** está disponible bajo los puertos de voz, el Cisco IOS Software permitirá que usted configure el comando, si el DSPware compatible está también presente o no. Si el DSPware es incompatible con el Cisco IOS Software, sin embargo, los puertos de voz FXOGS subirán en S_OPEN_PEND un estado (véase con el **resumen de la llamada de voz de la demostración**), que indica que él no se ha inicializado correctamente.

IOS y requerimientos de DSPware para mejoras en FXOGS

Esta tabla visualiza los pairings compatibles del Cisco IOS Software y del DSPware y donde cada uno de las tres diversas mejoras de detección de la punta tierra puede ser encontrada:

Tipo de la mejora	Cisco 1751, 1760		Cisco 2430, 2600XM, 2691, 2800**, 3600, 3700, 3800**	
	DSPware	IOS	DSPware	IOS

	*		*	
Mejora de tolerancia inestable de la punta tierra	4.1.42	12.3(11)T3 ¹	4.3.24	12.3(7)T7 ² , 12.3(8)T6 ³
			4.4.402	12.3(11)T2 ⁴ , 12.3(11)T3 ¹
El timbre falso ignora la mejora	4.1.42	12.3(11)T3 ¹	4.3.24	12.3(7)T7 ² , 12.3(8)T6 ³
Mejora de CLI del puerto de voz de la auto- extremidad del groundstart	4.1.42	12.3(11)T3 ¹	4.3.24	12.3(7)T7 ² , 12.3(8)T6 ³
			4.4.402	12.3(11)T2 ⁴ , 12.3(11)T3 ¹
* Se implica que la mejora también existe en todas las versiones posteriores del DSPware de la misma familia de la versión. Por ejemplo, si la mejora está en la familia de la versión 4.3.x empezando por 4.3.24, después libere 4.3.25 y 4.3.33 también tienen la mejora.				
** Soportan a la familia de plataforma del Cisco 2800 en IOS 12.3(8)T4 y posterior. La familia de plataforma 3800 de Cisco se soporta en IOS 12.3(11)T y posterior.				
1 — El Cisco IOS Software Release 12.3(11)T3 se planea para finales de enero al principios de febrero 2005.				
2 — El Cisco IOS Software Release 12.3(7)T7 se planea para finales de enero al principios de febrero 2005.				
3 — El Cisco IOS Software Release 12.3(8)T6 se planea para principios de enero 2005.				
4 — El Cisco IOS Software Release 12.3(11)T2 se planea para finales de noviembre al principios de diciembre 2004.				

[Procedimiento para usar las mejoras de detección de la punta tierra](#)

Si se han intentado todos los pasos de Troubleshooting, y usted ha determinado que solamente una versión de Cisco IOS Software que tiene las nuevas mejoras de detección de la punta tierra puede paliar el problema, siga esta secuencia de pasos:

1. Actualización a la versión de Cisco IOS Software apropiada. Intente hacer las llamadas de salida sobre el puerto de voz FXOGS. Si las llamadas son acertadas ahora, las mejoras de detección de la punta tierra que son más tolerantes del ruido AC en la línea han realizado su

tarea bien. Ningún trabajo adicional necesita ser hecho; no configure el **comando groundstart auto-tip** bajo el puerto de voz.

2. Si las tentativas de la llamada de salida todavía fallan después de la actualización de Cisco IOS Software, después evalúe si el nuevo **comando groundstart auto-tip** pudo resolver el problema.

[Utilice el loopstart FXO](#)

Si todos los caminos de investigación y troubleshooting han fallado, puede ser recomendable investigar con el CO si el servicio del loopstart puede ser provisionado en vez de GroundStart. El Loopstart Signaling en los Productos de la voz analógica VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, y EVM-HD FXO se ha observado para funcionar bien en el campo.

[Entre en contacto el Soporte técnico de Cisco](#)

Si usted ha completado todos los pasos de Troubleshooting y requiere la asistencia adicional, o si usted tiene cualquier preguntas más otra con respecto a este documento técnico del troubleshooting, entre en contacto el [Soporte técnico de Cisco Systems](#) por uno de estos métodos:

- [Abrir una solicitud de servicio en Cisco.com](#)
- [Vía correo electrónico](#)
- [Por teléfono](#)

[Información Relacionada](#)

- [Matriz de compatibilidad del hardware de voz \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#)
- [Módulo de red de voz/fax de las Comunicaciones IP](#)
- [Analógicos de alta densidad \(FXS/DIDFXO\) y módulo de extensión de Digitaces \(BRI\) para la Voz/el fax \(EVM-HD\)](#)
- [Voz de los analógicos de alta densidad de Cisco y módulo de red del fax](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)