

# Pesquisa defeitos falhas da chamada externa do Ground Start FXO Analógico

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Descrição do problema](#)

[Passos de Troubleshooting para falhas de chamada GS](#)

[Edições específicas ao VIC2-2FXO, ao VIC2-4FXO, ao NM-HDA FXO, e ao EVM-HD FXO](#)

[Se os problemas persistem](#)

[Melhorias de detecção do aterramento](#)

[Realce da falsificação da detecção do aterramento](#)

[IO e exigências do DSPware para realces FXOGS](#)

[Procedimento para usar melhorias de detecção do aterramento](#)

[Use o loopstart FXO](#)

[Contacte o Suporte técnico de Cisco](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

A intenção desta nota técnica é fornecer recomendações do troubleshooting passo a passo aos usuários que passaram por problemas de configuração da chamada envolvendo as portas de voz análogas GroundStart (GS) do Cisco Foreign eXchange Office (FXO). Muitas vezes, estas falhas na configuração de chamada são manifestadas como tentativas de chamada externa malsucedidas. Este documento destaca as considerações de troubleshooting de GS geral aplicáveis a todas as situações. Fornece então uma discussão de comportamentos incorretos mais específicos relativos aos defeitos conhecidos e às suas respectivas soluções.

## Pré-requisitos

### Requisitos

O conhecimento básico da sinalização de voz é exigido ao melhor compreende este documento. Para obter mais informações sobre das técnicas da sinalização de voz, refira a [sinalização da rede de voz e controle](#).

Para uma compreensão melhor de placas de interface de voz FXO, refira [compreendendo placas de interface de voz do escritório de câmbio internacional \(FXO\)](#).

Estas são algumas exigências adicionais:

- O RJ-11 cabografa (reto-através de, dois condutores, dicas e anel preferidos somente)
- As extremidades do conector RJ-11 e o dois-condutor de reposição RJ-11 cabografam
- Separadores de fio
- Frisadores RJ-11
- Prolongamentos do cabo RJ-11 ou RJ-45
- Multi medidor de Digitas (DMM) com capacidade verdadeira da [tensão eficaz \(RM\)](#)
- Osciloscópio, se disponível
- Telefones analógicos regulares
- ButtSet de teste

## Componentes Utilizados

A maioria deste documento não é restringida à versão de software e hardware específica. Onde as peças de hardware específicas são nomeadas, contudo, as versões de software aplicáveis são aquelas que apoiam o hardware Nomeado. As matrizes de compatibilidade de hardware e de software para o Produtos FXO analógico da Voz podem ser encontradas [compreender nas placas de interface de voz do escritório de câmbio internacional \(FXO\)](#) e [compreender](#) documentos dos [Módulos de Rede de Fax/Voz Analógico de Alta Densidade \(NM-HDA\)](#).

O hardware de FXO específico discutido neste documento inclui:

- VIC-2FXO — [Módulos de rede de voz/fax para Cisco 2600/3600/3700 de Roteadores](#), folha de dados
- VIC2-2FXO e VIC2-4FXO — [Módulos de rede de voz/fax das Comunicações IP de Cisco para o Cisco 2600XM Series, os 2691, o 3600 Series, e os Roteador de Gateway de Voz do 3700 Series](#), folha de dados
- NM-HDA FXO — [Módulos de Rede de Fax/Voz Analógico de Alta Densidade para o Cisco 2600, os 3600, e o 3700 Series](#), folha de dados
- EVM-HD FXO — [Analógico de alta densidade de Cisco e Módulo de Extensão de Digitas para a Voz e o FAX](#), folha de dados

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Descrição do problema

Um sintoma típico deste problema é uma situação onde uma porta de voz FXO configurada para a sinalização GS tente colocar uma chamada externa ao interruptor da Voz a que é conectada — como o escritório central da companhia telefônica (CO, igualmente conhecido como o PSTN) ou um central telefônica privada (PBX) — e a porta de voz de Cisco o FXOGS não detecta um reconhecimento do aterramento. Esta falha de detecção conduz então a uma configuração de

chamada mal sucedida.

## Passos de Troubleshooting para falhas de chamada GS

Use estas etapas para pesquisar defeitos falhas de chamada GS:

1. Verifique a funcionalidade da linha GS da sede (cia.): Use um ButtSet GS-capaz ou um dispositivo similar dos testes, aterre a ligação do anel, e escute um tom de discagem a ser retornado do CO. Uma vez que um tom de discagem é ouvido, você deve poder aos dígitos de discagem e terminar uma chamada de voz. Se você não pode obter um tom de discagem do CO, você deve pegar este com o fornecedor. Se a linha GS é verificada, conecte a porta de voz do VIC-2FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, ou EVM-HD FXO à linha GS com a expedição de cabogramas RJ-11. A maneira a mais fácil de testar chamadas externas é construir um dial-peer simples do serviço de telefonia tradicional (POTS) no gateway de voz. Por exemplo:!

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

!Você pode usar o comando oculto *dialstring do começo do csim* iniciar atendimentos simulados a qualquer número do mundo real E.164 é desejado. Isto permite que você determine se você pode corretamente ir fora do gancho do roteador ao PSTN, enviar dígitos, e terminar um atendimento ao telefone de destino. Você pode alterar o POTS dial peer apropriadamente para esclarecer como necessário códigos de acesso interurbanos e outros dígitos prefixados. No exemplo acima, o POTS dial peer pode combinar em toda a série de dígito que começa com o "9", e todos os dígitos que seguem o "9" são a porta de voz para fora jogada X/Y/Z. Em POTS dial peer, o padrão de destino com convites tem todos os fósforos exatos do dígito descascados. Isso significa sobre:!

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

!quando "12345678" entram o roteador, combina com o dial-peer, mas somente "5678" obtêm passado avante ao PBX desde que o "1234" são fósforos exatos do dígito e obtêm descascado. Segundo o que seu PBX está procurando para poder distribuir um atendimento, este pode ser um problema. Refira estes comandos como ações alternativas: [prefixodianteiro-dígitosdígito-tira](#) Qualquer um envia agora a corda inteira "12345678" fora ao PBX:!

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

!OU:!

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

!OU:!

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

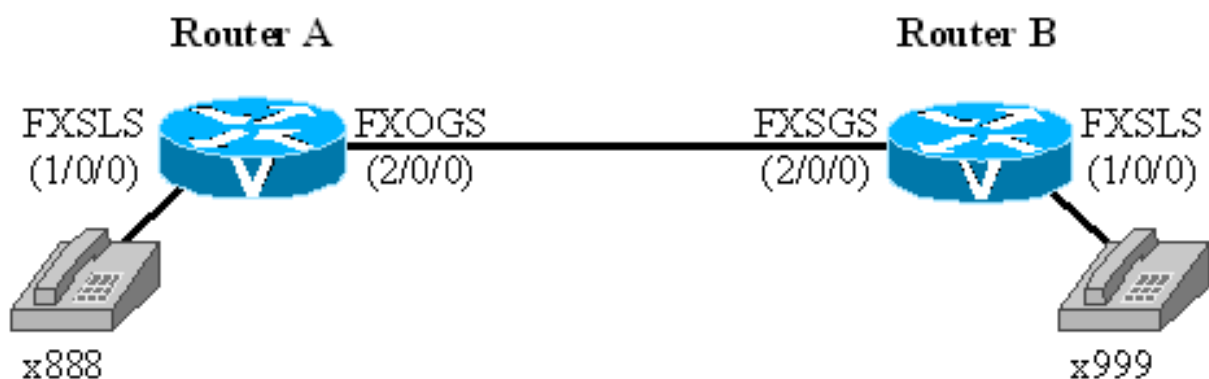
!A plataforma MC3810 é um caso especial; em umas versões mais velhas do software do Cisco IOS, você tem que especificar quantos dígitos devem ser passada ao PBX com o comando **forward-digits**, apesar de mesmo se o dígito é um exato - combina ou um

convite.No exemplo acima, o destino-teste padrão 9T tem somente o fósforo exato "9." do dígito se "91234567890" são combinados neste dial-peer, este "9 de condução" é descascado e "1234567890" são jogados para fora pelo roteador ao interruptor da Voz.Você pode emitir os **comandos debug vpm all, undebg vpm dsp, e debug voip hpi all** observar as mudanças de estado da sinalização da porta de voz FXOGS e o playout de dígito multifrequency do tom dual (DTMF) ao CO. Se o **comando csim start** para a tentativa de chamada externa conduz a soar o telefone desejado, você deve não ter nenhuma edição mais adicional do atendimento. Se os problemas persistem, continue à próxima etapa.**Nota:** Em versões de linha principal do Cisco IOS Software Release 12.3 e em liberações do Cisco IOS Software Release 12.3T antes de 12.3(8)T, a sintaxe do **comando debug voip hpi all** é **debuga o hpi todo**. Use a sintaxe de comando apropriado para recolher o HPI debuga.

2. Teste e verifique o dica e anel (polaridade da ligação T&R).A sinalização GS é sensível à polaridade, assim que é importante que as ligações T&R na linha RJ-11 estão conectadas corretamente entre o ponto do demarc do CO e a porta FXO no equipamento de FXO do VIC-2FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, ou EVM-HD. Se a polaridade é o reverso do que precisa de ser, as chamadas recebidas do CO ao trabalho do roteador da Voz, mas as tentativas de chamada externa do roteador ao CO falham 100 por cento do tempo.A maneira a mais fácil de inverter rapidamente a polaridade em uma linha RJ-11 é introduzir um prolongamento do cabo RJ-45 e um período curto do cabo crossover do dois-fio RJ-11 inline entre a expedição de cabogramas existente e a porta de voz. Um cabo tão curto do cruzamento RJ-11 pode ser frisado pelo verificador, ou é encontrado geralmente na coleção de acessórios fornecida com os telefones analógicos loja-comprados. a expedição de cabogramas do Dois-fio RJ-11 é preferida para testes e conexões de produção às portas de voz FXS e FXO, com apenas os condutores nos pinos 2 (anel) e 3 (ponta) conectados (para uma extremidade de cabo 4-conductor RJ-11).Para a informação de pinout adicional, refira a seção dos [cabos e dos pinouts VIC da documentação das especificações de cabeamento](#).
3. Assegure-se de que a referência à terra do chassi de roteador da Voz e a referência do aterramento bonde, que o CO fornece para as linhas GS, sejam a mesma.A sinalização GS é não somente sensível à polaridade, mas igualmente exige que aterrar bonde apropriado esteja observado. Isto é especialmente importante no hardware de FXO que que é instalado como os módulos de expansão (EM) nos módulos de rede baixos (NM), como o EM-HDA-6FXO e EM-HDA-3FXS/4FXO no módulo EVM-HD-8FXS/DID, e o EM2-HDA-4FXO no módulo NM-HDA-4FXS. Isto é porque a conexão elétrica entre os EM e a base NM constitui um outro grau de operação entre o aterramento bonde do chassi e o NM, e deve ser tomado para assegurar-se de que os EM estejam prendidos firmemente ao NM para que toda a conectividade elétrica seja som. Por exemplo, consulte [para figurar 16-4 conectando nos módulos da rede de telefonia de analógico de alta densidade a uma rede](#) para EM no NM-HDA-4FXS. Para cada EM, dois parafusos de fixação devem ser instalados com 6 – 8 LB-em (67.8 N-cm) do torque. **A falha fixar corretamente o hardware EM com ambos os parafusos compromete a confiança de produto; e, no caso das portas FXO, a falha apertar corretamente ambos os parafusos de fixação pode fazer com que a operação da chamada feita do ground start FXO falhe imediato.**Para obter mais informações sobre de aterrar considerações, refira estes documentos:[Instalando a alheta de aterramento em Cisco 2600 e Cisco 3600 Series Router](#)[Instalando a conexão de chassi base em procedimentos de instalação do chassi para Cisco 2800 Series Router](#)[Aterrando o roteador em instalar Cisco 3800 Series Router em um rack que equipamento](#)[Conectando Módulos de Rede de](#)

## Telefonia Analógicos de Alta Densidade a uma Rede

4. Se as coisas continuam a falhar, verifique que o equipamento de FXO do VIC-2FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, ou EVM-HD está funcionando corretamente. A maneira empírica a mais fácil fazer isto é conectar a porta FXO a uma porta de funcionamento conhecida FXS, tal como uma porta do VIC-2FXS, VIC2-2FXS, do VIC-2DID (no modo de FXS), VIC-4FXS/DID (no modo de FXS), NM-HDA FXS, ou EVM-HD FXS em um outro (ou mesmo mesma) cisco voice gateway. Neste caso, a reto-atraves de, conexão do dois-fio RJ-11 deve ser usado. O alvo aqui é verificar que um gateway de voz pode sinalizar o outro sobre a conexão e selecionar um tom de discagem do gateway de peer. Uma encenação completa dos testes para esta podia ser:



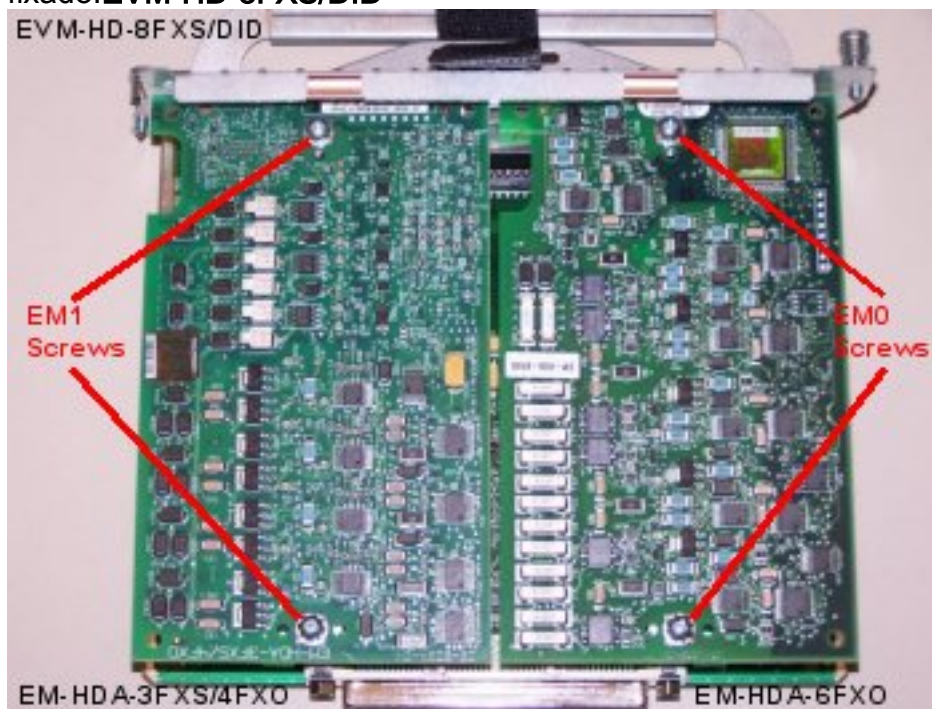
Um teste bem-sucedido permitiria um usuário de pegarar um ou outro telefone analógico e de obter um tom de discagem do roteador local, de discar a extensão da ponta oposta para ir fora do gancho sobre a linha GS, de ouvir um tom de discagem do gateway de peer, a seguir discar mais uma vez a extensão da ponta oposta para terminar o atendimento ao telefone da ponta oposta. Se isto trabalha muito bem nos ambos sentidos, então a porta de voz FXO funciona como esperado. Seja certo verificar a chamada telefônica para o áudio de duas vias de ambos os partidos. Se as tentativas de chamada continuam a falhar ou um problema de áudio tal como o one-way ou o áudio no-way é experiente, a seguir pode haver um problema de hardware real. Verifique o RJ-11 que cabografa outra vez, e teste-o com uma outra placa de voz FXS ou FXO, se disponível.

5. Determine se há um defeito do Cisco IOS Software ou do firmware de DSP (DSPware) envolvido. Para verificar lá não é um problema no equipamento Cisco FXO: Emita o **comando show voice dsp** determinar a versão em nível do DSPware para as portas FXO, e o **comando show version** determinar seu nível da versão do Cisco IOS atual. Então, refira os Release Note de IOS do Cisco Connection Online (CCO) para uma lista de resolved e advertências não resolvidas para os Cisco IOS Software Release mais novos do que o que está sendo usado atualmente no gateway de voz. Isto permite-o de determinar se alguns dos defeitos listados parecem ser um possível culpado para o problema de FXOGS de saída.

## Edições específicas ao VIC2-2FXO, ao VIC2-4FXO, ao NM-HDA FXO, e ao EVM-HD FXO

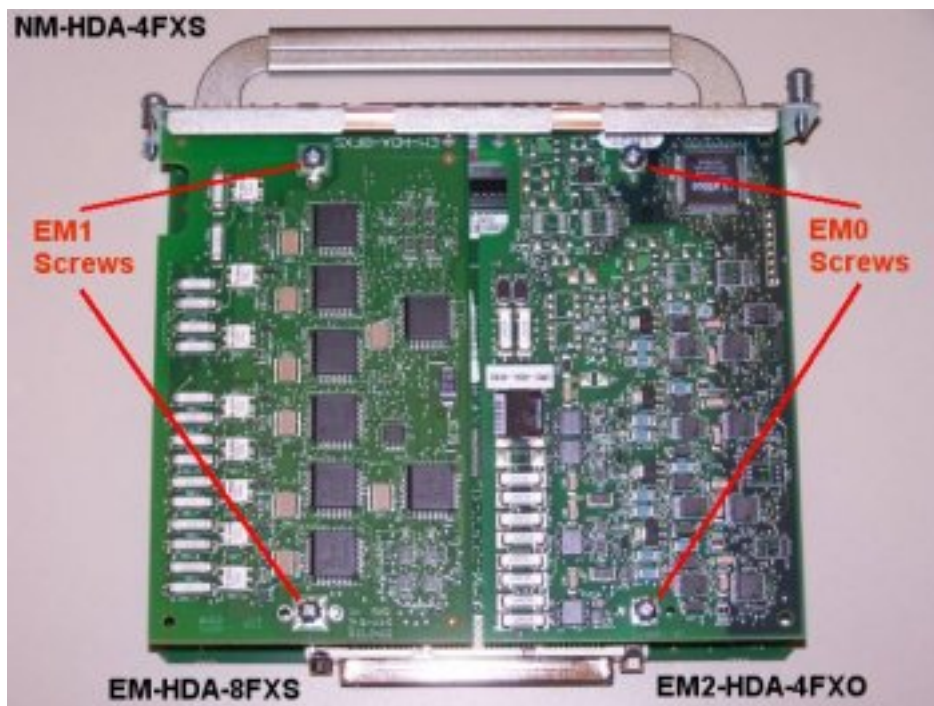
Há um comportamento inadequado que seja observado o hardware na Voz VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, e EVM-HD FXO, que não é observado na série original do VIC-2FXO de placas de voz. Além, há umas diferenças da máquina de estado finito (FSM) entre a operação dos dois grupos diferentes de hardware de FXO. Estas diferenças, sob condições raras, conduzem aos atendimentos de partida FXOGS que trabalham quando um cartão do VIC-2FXO é usado, mas consistentemente falha quando o hardware de FXO VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, e EVM-HD é usado. Algumas destas diferenças são explicadas aqui:

1. Como discutido mais cedo em etapa 3 dos [passos de Troubleshooting para a](#) seção das [falhas de chamada GS](#), aterrar bonde apropriado deve sempre ser observado. Isto é especialmente importante nos módulos de expansão FXO (EM) que são instalados nos módulos de rede baixos (NM). No EVM-HD-8FXS/DID, estes EM são o EM-HDA-6FXO e o EM-HDA-3FXS/4FXO; e no NM-HDA-4FXS, é o EM2-HDA-4FXO. A conexão elétrica entre os EM e a base NM constitui um outro grau de operação entre o aterramento bonde do chassi e o NM, e deve ser tomado para assegurar-se de que os EM estejam prendidos firmemente ao NM para que toda a conectividade elétrica seja som. Para cada EM, dois parafusos de fixação devem ser instalados com 6 – 8 LB-em (67.8 N-cm) do torque. **A falha fixar corretamente o hardware EM com ambos os parafusos compromete a confiança de produto; e, no caso das portas FXO, a falha apertar corretamente ambos os parafusos de fixação pode fazer com que a operação da chamada feita do ground start FXO falhe imediato.** Estas imagens mostram aos parafusos de fixação qual deve corretamente ser fixado: **EVM-HD-8FXS/DID**



Nota: [Clique aqui para](#)

[uma versão maior desta fotografia.](#) **NM-HDA-4FXS**



Nota: [Clique aqui para uma versão maior desta fotografia.](#)

2. A geração original do VIC-2FXO das placas de interface de voz (VIC) usa um chipset e uma arquitetura de DSP diferente, assim como um estado da chamada levemente diferente FS, do que a geração de FXO de hardware VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, e EVM-HD. Por este motivo, você pode às vezes usar um cartão original do VIC-2FXO e o módulo de rede (NM) NM-1V de acompanhamento ou NM-2V para validar a funcionalidade da linha CO GS quando o hardware de FXO mais recente não pode. Se esta geração de FXO VIC está disponível para testar ao lado do hardware de FXO de uma geração mais nova no mesmo Cisco IOS Software Release, e se encontra que as tentativas de chamada de partida GS são bem sucedidas usando o hardware original, a seguir o Suporte técnico de Cisco gostaria certamente de conhecer esta informação. Nota: Esta maneira dos testes não é possível nas Plataformas do roteador dos Serviços integrados de Cisco (ISR) onde a linha de produto da geração original VIC não é apoiada pelo Cisco IOS Software.
3. Assegure-se de que você esteja executando um Cisco IOS Software Release com uma versão DSPware que não seja afetada pela [identificação de bug Cisco CSCee11089](#) ([clientes registrados somente](#)), “temporizador do debounce VIC2-xFXO GS deva ser o mesmo que o VIC-2FXO original.” Como o título sugere, influências deste defeito somente as placas de voz VIC2-2FXO e VIC2-4FXO. Sua definição pode ser encontrada no DSPware 4.1.40 e em umas versões mais atrasadas na família 4.1.x, no DSPware 4.3.16 e mais atrasado na família 4.3.x, e no DSPware 4.4.2 e mais atrasado na família 4.4.x. Como mencionado na etapa 5 dos [passos de Troubleshooting para a](#) seção das [falhas de chamada GS](#), emita o comando **show voice dsp** determinar a versão em nível do DSPware para as portas FXO. Se o DSPware usado é suspeito, promova o Cisco IOS Software no gateway de voz e no teste outra vez.
4. O comportamento da máquina de estado e da chamada externa entre o cartão do VIC-2FXO e o outro hardware FXO analógico é realmente um pouco de diferente. Por este motivo, as tentativas de chamada externa podem trabalhar para o VIC-2FXO mas falhar para o outro hardware. O fluxo de chamadas para uma chamada externa do FXOGS ao CO é deve ser: A porta FXOGS fornece o anel de aterramento para o CO. O CO responde ao anel de aterramento com um aterramento para a porta FXOGS. A porta FXOGS detecta o aterramento e vai fora do gancho com um laço-fim completo. Você ouve um tom de

discagem do CO e deste ponto para a frente, você pode dígitos de discagem e termina um atendimento.!

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

! Um cartão do VIC-2FXO parece trabalhar porque não segue realmente o aperto de mão apropriado GS. Um anel de aterramento e um laço-fim são executados ao mesmo tempo sem esperar um aterramento. Para uma porta de voz VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, ou EVM-HD FXO, o aperto de mão apropriado GS é seguido, e em alguns cenários de falha da chamada externa, o resultado do debug indica que você nunca vê um reconhecimento do aterramento do CO em resposta ao anel de aterramento. A sequência debugar para o aterramento faltante podia olhar similar à saída seguinte mostrada. Aqui, a porta 1/0/15 FXOGS vai fora do gancho ao CO (ajuste o estado de sinal = o 0x0), esperas para uma resposta do aterramento, e quando não a vê 10 segundos depois, vai para trás onhook (ajuste o estado de sinal = o 0x4). Neste caso, o atendimento continua a falhar com uma outra porta 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. Um outro origem potencial dos problemas para tentativas de chamada externa em portas de voz FXOGS é a presença de um grande componente de AC 60 hertz nas ligações T&R do CO. Esta presença pode confundir os circuitos de detecção nas portas de voz VIC2-FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, e EVM-HD FXO. Esta é as interferências eletromagnética (EMI) de uma fonte, muito provavelmente dos canos principais AC que cabografam paralela running às linhas GS dentro da mesma conduíte bonde. Este ruído AC é importante porque pode explicar o sucesso da chamada externa entre liberações diferentes do Cisco IOS Software. As tentativas de chamada às vezes de partida FXOGS podem trabalhar em umas versões do IOS 12.2(15)ZJ mais velhas, mas não nas versões do IOS 12.3T atuais, porque



havia uma mudança FS introduzida pela [identificação de bug Cisco CSCeb74150](#) ([clientes registrados somente](#)), a “chamada externa no groundstart FXO vai fora do gancho no evento de soada,” começando com o Cisco IOS Software Release 12.3(7)T. Em versões do IOS pre-12.3(7)T, o relatório de um sinal entrante do anel provoca realmente o comando para que a porta de voz vá fora do gancho, assim que o tom de discagem CO é ouvido e o atendimento sucede. Em umas versões do IOS 12.3T mais atrasadas, o evento do anel é ignorado, e você continua a procurar o aterramento do CO. O intervalo da qualificação do anel é mais longo nas versões do IOS 12.2(15)ZJ, assim que são menos inclinados detectam sinais falsos do anel após o evento do anel de aterramento do que as versões do IOS 12.3T atuais. Por este motivo, as tentativas de chamada externa trabalham raramente nunca nas versões do IOS 12.3T atuais, mas intermitentemente, pode trabalhar nas versões do IOS 12.2(15)ZJ. O grupo de debuga abaixo da mostra que cronometra para fora a espera de uma resposta do aterramento do CO. Há igualmente um anel detecta o evento (`E_DSP_SIG_0000`) e um evento da reversão de bateria (`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)
```

Estes são alguns sintomas e os métodos para verificar a presença de um componente de AC no T&R conduzem: No módulo da porta de voz (VPM) debuga para a tentativa de chamada externa, os tempos da porta que

esperam para fora o aterramento do CO. Isto pôde ser acompanhado de uma detecção falsa de anel, que fosse mostrada no debugasse por uma mudança de estado a `E_DSP_SIG_0000`. A presença do evento da detecção falsa de anel é um certo sinal de um componente de AC nas ligações T&R, mas a ausência do evento da detecção no debuga não significa necessariamente que a linha está limpa do ruído AC. Se possível, arranje para que um osciloscópio do armazenamento digital seja trazido para fora no local para examinar a Ponta-à-terra e as formas de onda da Anel-à-terra em um RJ-11 emparelham-se. Todo o componente de AC nas linhas deve ser facilmente visível. Se um osciloscópio do armazenamento digital não está disponível, como é frequentemente o caso, a seguir você pode usar verdadeiro-[RM](#) DMM para obter uma avaliação da magnitude do componente de AC na linha, se presente. [Meça a tensão AC RM entre a Ponta-à-terra e a Anel-à-terra e — supondo uma forma de onda sinusoidal verdadeira 60 hertz — a medida Vrms podem ser multiplicadas por  \$\sqrt{2}\$  para fornecer a tensão máxima do ruído AC.](#)

6. Se se determina que há uma interferência AC nas ligações T&R, uns testes mais adicionais podem ser feitos para determinar se a eliminação do componente de AC na linha permitirá certamente que o equipamento de FXO VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, ou EVM-HD faça um atendimento de partida FXOGS. Por exemplo, os filtros de linha como o [L'il Zapper](#) podem ser usados para suprimir o componente do ruído AC. [Se os testes do filtro de linha provam bem sucedido, seria então prudente contactar o provedor de serviços de telefonia para inquirir se há qualquer coisa que pode fazer para abrandar a quantidade de ruído AC na linha.](#)

## [Se os problemas persistem](#)

Se os problemas da chamada externa persistem e os passos de Troubleshooting precedentes estiveram investigados e esgotados como possíveis culpados, a próxima etapa é aproveitar-se de melhorias de software nas liberações as mais atrasadas do Cisco IOS Software e do DSPware. Há três realces disponíveis, discutido mais nesta seção, que pode aliviar a edição da chamada externa FXOGS:

### [Melhorias de detecção do aterramento](#)

É preferível que você vê o reconhecimento real do aterramento do CO, em tentativas de chamada externa de uma porta de voz FXOGS. Como discutido em umas seções mais adiantadas, contudo, sob condições de interferências de ruído significativas AC no circuito GS, a capacidade da porta de voz de Cisco FXOGS para detectar este reconhecimento do aterramento pode ser danificada. Na tentativa de fazer o algoritmo de detecção do aterramento mais tolerante da interferência AC, dois realces foram feitos ao DSPware:

### [Sinais de aterramento instáveis do endereço](#)

O algoritmo de detecção no DSPware que tenta determinar se um reconhecimento do aterramento esteve retornado do PSTN depois que um anel de aterramento que parte foi mudado tais que pode agora segurar as situações onde o sinal de aterramento é um tanto instável. Por exemplo, o sinal de reconhecimento do aterramento pode aparecer instável devido às tensões de oscilação dadas pelo componente de um ruído 60 hertz AC na linha.

### [Sinais entrantes falsos do anel do endereço](#)

Uma outra melhora de DSPware impede a detecção de um evento falso do anel devido à presença de um componente de um ruído 60 hertz AC de uma magnitude relativamente grande. Como discutido mais cedo neste documento, é possível que este tipo de interferência esteja interpretado pela porta de voz FXOGS como um sinal entrante do anel. Tal detecção falsa ocorre somente no intervalo de tempo entre o evento do anel de aterramento e a detecção do aterramento.

## Realce da falsificação da detecção do aterramento

Como um último recurso, se falha toda mais, pode ser necessário ao spoof a detecção do reconhecimento do aterramento do PSTN. Um comando voice-port novo foi introduzido no Cisco IOS Software que pode ser emitido na tentativa de conseguir o comportamento apropriado da chamada externa. Esta é a sintaxe do comando new sob uma porta de voz do analógico FXOGS:

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

O atraso do aterramento do padrão é a Senhora 200. Esta configuração padrão pode ser configurada como a **auto-ponta do groundstart**. As configurações padrão devem ser adequadas para a maioria de situações do campo.

**Nota:** Este comando exige a porta de voz CLI apoiar o comando, e que o Cisco IOS Software esteja emparelhado com o DSPware que compreende esta **configuração de retardo da auto-ponta**. Estes dois o defeito ID representa as duas metades desta combinação necessária de software:

- [Identificação de bug Cisco CSCee78505 \(clientes registrados somente\)](#), “o ground-start FXO não detecta o aterramento tendo por resultado a falha do atendimento” (componente DSPware)
- [A identificação de bug Cisco CSCef90148 \(clientes registrados somente\)](#), “algumas portas FXO não detecta um reconhecimento de seguimento do aterramento” (o componente CLI da porta de voz)

Se o **comando groundstart auto-tip** está disponível sob as portas de voz, o Cisco IOS Software permiti-lo-á configurar o comando, se o DSPware compatível está igualmente atual ou não. Se o DSPware é incompatível com o Cisco IOS Software, contudo, as portas de voz FXOGS virão acima em um estado S\_OPEN\_PEND (visto com **sumário da chamada de voz da mostra**), que indique que não se inicializou corretamente.

## IO e exigências do DSPware para realces FXOGS

Esta tabela indica pairings compatíveis do Cisco IOS Software e do DSPware e onde cada um das três melhorias de detecção diferentes do aterramento pode ser encontrada:

Tipo do realce	Cisco 1751, 1760		Cisco 2430, 2600XM, 2691, 2800**, 3600, 3700, 3800**	
	DSPware*	IOS	DSPware*	IOS

Melhora de tolerância instável do aterramento	4.1.42	12.3(11)T3 <sup>1</sup>	4.3.24	12.3(7)T7 <sub>2</sub> , 12.3(8)T6 <sub>3</sub>
			4.4.402	12.3(11)T2 <sup>4</sup> , 12.3(11)T3 <sup>1</sup>
O anel falso ignora o realce	4.1.42	12.3(11)T3 <sup>1</sup>	4.3.24	12.3(7)T7 <sub>2</sub> , 12.3(8)T6 <sub>3</sub>
melhora de CLI da porta de voz da auto-ponta do groundstart	4.1.42	12.3(11)T3 <sup>1</sup>	4.3.24	12.3(7)T7 <sub>2</sub> , 12.3(8)T6 <sub>3</sub>
			4.4.402	12.3(11)T2 <sup>4</sup> , 12.3(11)T3 <sup>1</sup>
* Implica-se que o realce igualmente existe em todas as versões subseqüente do DSPware da mesma família da liberação. Por exemplo, se o realce está no começo da família da liberação 4.3.x com 4.3.24, a seguir libere 4.3.25 e 4.3.33 igualmente têm o realce.				
** A família da plataforma de Cisco 2800 é apoiada em IO 12.3(8)T4 e mais tarde. A família da plataforma 3800 de Cisco é apoiada em IO 12.3(11)T e mais tarde.				
1 — O Cisco IOS Software Release 12.3(11)T3 é planejado para fim de janeiro ao princípio de fevereiro 2005.				
2 — O Cisco IOS Software Release 12.3(7)T7 é planejado para fim de janeiro ao princípio de fevereiro 2005.				
3 — O Cisco IOS Software Release 12.3(8)T6 é planejado para princípio de janeiro 2005.				
4 — O Cisco IOS Software Release 12.3(11)T2 é planejado para fim de novembro ao princípio de dezembro 2004.				

## [Procedimento para usar melhorias de detecção do aterramento](#)

Se todos os passos de Troubleshooting estiveram tentados, e você determinou que somente um Cisco IOS Software Release que tenha as melhorias de detecção novas do aterramento pode aliviar o problema, siga esta sequência das etapas:

1. Elevação ao Cisco IOS Software Release apropriado. Tente fazer chamadas externas sobre a porta de voz FXOGS. Se os atendimentos são agora bem sucedidos, as melhorias de detecção do aterramento que são mais tolerantes do ruído AC na linha executaram sua tarefa bem. Nenhum trabalho adicional precisa de ser feito; não configurar o **comando**

**groundstart auto-tip** sob a porta de voz.

2. Se as tentativas de chamada externa ainda falham após o upgrade do Cisco IOS Software, a seguir avalie se o **comando groundstart auto-tip** novo pôde resolver a edição.

## [Use o loopstart FXO](#)

Se todos os caminhos de investigação e Troubleshooting falharam, pode ser aconselhável inquirir com o CO se o serviço do loopstart pode ser fornecida em vez do GroundStart. A sinalização de loopstart Produtos na voz analógica VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, NM-HDA FXO, e EVM-HD FXO foi observada para funcionar bem no campo.

## [Contacte o Suporte técnico de Cisco](#)

Se você terminou todos os passos de Troubleshooting e exige a assistência adicional, ou se você tem quaisquer perguntas mais adicionais em relação a este documento técnico do Troubleshooting, contacte o [Suporte técnico do Cisco Systems por](#) um destes métodos:

- [Abra uma solicitação de serviço em Cisco.com](#)
- [Por e-mail](#)
- [Por telefone](#)

## [Informações Relacionadas](#)

- [Matriz de compatibilidade de hardware de voz \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, catalizador 4500/4000, catalizador 6xxx\)](#)
- [Módulo de rede de voz/fax das Comunicações IP](#)
- [Analógico de alta densidade \(FXS/DIDFXO\) e Módulo de Extensão de Digitas \(BRI\) para a Voz/fax \(EVM-HD\)](#)
- [Voz do analógico de alta densidade de Cisco e módulo de rede do fax](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)