

Configurando e Troubleshooting de T1 CAS Signaling

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Procedimento de Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica as configurações necessárias para a implementação do canal T1 associado à sinalização (CAS).

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

Este documento é baseado em [compreender como o T1 CAS de Digitas \(robbed bit signaling\) trabalha nos Gateway de IOS](#). Leia este documento para compreender os vários tipos de CAS que sinalizam métodos. Este documento igualmente serve como guia configurando os tipos diferentes de sinalização de CAS.

Antes que você execute o E1 R2 que sinaliza em um Cisco AS5300 Router, verifique para assegurar-se de que sua versão do software de Cisco IOS® esteja compatível com o Cisco VCWare no módulo E1. Se as versões não forem compatíveis, os módulos do DSP (processador de sinal digital) na placa de voz não serão carregados e o processamento do sinal de voz não ocorrerá. [Consulte a Matriz de compatibilidade do Cisco VCWare para o Cisco AS5300 para certificar-se que suas versões sejam compatíveis.](#)

Tipicamente, se a versão do Cisco VCWare não é compatível com o Cisco IOS Software, você pode ver este inscrevendo o **comando show vfc slot_number interface** como mostrado aqui:

```
5300#show vfc 1 interface
Rx: in ptr 18, outptr 0
Tx: in ptr 14 outptr 14
0 in hw queue, 0 queue head , 0 queue tail
Hardware is VFC out-of-band channel
Interface : state RESET DSP instance (0x61048284)
dsp_number 0, Channel ID 0
TX outstanding 0, max TX outstanding 0
Received 18 packets, 1087 bytes, 0 giant packets
0 drops, 0 no buffers, 0 input errors
121 bytes output, 14 frames output
0 bounce errors 0
```

```
DSP module 1 is not installed
DSP module 2 is not installed
DSP module 3 is not installed
DSP module 4 is not installed
DSP module 5 is not installed
```

Na saída acima, do “o número módulo DSP não é” indicações instaladas mostra que as versões são incompatíveis para esse número de módulo. Um exemplo dos módulos DSP que têm a versão correta do Cisco VCWare carregada é mostrado aqui:

```
5300#show vfc 1 interface
Rx: in ptr 24, outptr 0
TX: in ptr 15 outptr 15
0 in hw queue, 0 queue head , 0 queue tail
Hardware is VFC out-of-band channel
Interface : state RESET DSP instance (0x618C6088)
dsp_number 0, Channel ID 0
TX outstanding 0, max TX outstanding 0
Received 283288 packets, 15864278 bytes, 0 giant packets
0 drops, 0 no buffers, 0 input errors
1416459 bytes output, 141647 frames output
0 bounce errors 0
```

```
Slot 1, DSPM 1 (C542), DSP 1, Channel 1
State RESET, DSP instance (0x61914BDC)
TX outstanding 0, max TX outstanding 8
Received 0 packets, 0 bytes, 0 giant packets
0 drops, 0 no buffers, 0 input errors
0 bytes output, 0 frames output
0 bounce errors 0
```

```
Slot 1, DSPM 1 (C542), DSP 2, Channel 1
State RESET, DSP instance (0x6191510C)
TX outstanding 0, max TX outstanding 8
Received 0 packets, 0 bytes, 0 giant packets
0 drops, 0 no buffers, 0 input errors
0 bytes output, 0 frames output
0 bounce errors 0
```

Para verificar a versão instalada do Cisco VCWare, inscreva o comando `show vfc slot_number version vcware` como mostrado aqui:

```
5300#show vfc 1 version vcware
Voice Feature Card in Slot 1:
VCware Version : 4.10
ROM Monitor Version : 1.2
DSPware Version :
```

Note: Certifique-se que a versão de tecnologia do Cisco VCWare (c549 ou c542) combina a tecnologia de DSP instalada do Voice Feature Card (DSPM-542: suporte de voz de densidade única, ou DSPM-549: suporte de voz de alta densidade).

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco AS5300 Router (todas as versões)

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.

Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Note: Use a ferramenta [Command Lookup Tool](#) ([apenas para clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

Configurações

[Para executar a sinalização CAS nos Cisco 2600/3600 Series Routers, um NM-HDV \(High Density Voice Network Module\) é necessário.](#)

O comando ds0-group (ou cas-group, dependendo da versão do Cisco IOS) precisa ser definido nos controladores T1 (Cisco AS5xxx e 2600/3600 routers).

Use este procedimento para configurar CAS:

1. Estabelecer o controlador T1 conectado à private automatic branch exchange (posto privado de comutação automática) (PBX) ou comuta-o. Verifique se o enquadramento e a codificação de linha do T1 foram definidos corretamente. Enquadramento de T1: **ESF** ou **SF** Codificação de linha T1: **B8ZS** ou **AMIF** Fonte de tempo T1: **interno** ou **linha** **Note:** Lembre-se de que PBXs diferentes possuem requisitos diferentes na fonte de tempo.
2. Use esta sequência de comandos para definir seu sinal de linha em Plataformas do AS5xxx:

```
5300(config)#controller T1 0
```

```
5300(config-controller)#
```

```
ds0-group 1 timeslots 1-24 type ?
```

```
e&m-rgb          E & M Type II FGB
```

```
e&m-rgd          E & M Type II FGD
```

```

e&m-immediate-start  E & M Immediate Start
fgd-eana             FGD Exchange Access North American
fgd-os              FGD Operator Services
fxs-ground-start    FXS Ground Start
fxs-loop-start      FXS Loop Start
none                Null Signaling for External Call Control
r1-itu              R1 ITU
sas-ground-start    SAS Ground Start
sas-loop-start      SAS Loop Start
<cr>

```

Note: Se desejar reunir informações do serviço DNIS em um controlador T1, configure-o manualmente no servidor de acesso. Para recolher o tom dual (DTMF) DNIS multifrequency para o E&M-FGB sob uma configuração T1 do controlador, use o **tipo comando dnis dos intervalos de tempo 1-24 ds0-group 0 do dtmf E&M-FGB**. Para coletar DNIS de multifreqüência (MF) DNIS para E&M-fgb, use o comando ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-fgb mf dnis.

3. Use esta seqüência de comandos para definir seu sinal de linha em Plataformas do Cisco 2600/3600:

```

3600(config)#controller T1 0
3600(config-controller)#
ds0-group 1 timeslots 1-24 type ?

```

```

e&m-delay-dial      E & M Delay Dial
e&m-fgd             E & M Type II FGD
e&m-immediate-start E & M Immediate Start
e&m-wink-start      E & M Wink Start
ext-sig            External Signaling
fgd-eana           FGD-EANA BOC side
fxo-ground-start   FXO Ground Start
fxo-loop-start     FXO Loop Start
fxs-ground-start   FXS Ground Start
fxs-loop-start     FXS Loop Start
none              Null Signaling for External Call Control
<cr>

```

Com o Cisco IOS Software Release 11.3, a seqüência de comandos é a seguinte.

```

peggy(config)#controller T1 0

peggy(config-controller)#cas-group 1 timeslot 1-15 type ?

...

```

Note: Se você atualizar o Software Cisco IOS, da versão 11.3 para a versão 12.0, o novo comando substituirá o antigo automaticamente.

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Cisco 5300 configurado para E&M-FGD DTMF DNIS](#)
- [Cisco 5300 configurado para E&M-FGB](#)
- [Cisco 3600 configurado para o E&M FGB \(Wink-start\)](#)

Cisco 5300 configurado para E&M-FGD DTMF DNIS
<pre> peggy(config)#controller T1 0 peggy(config-controller)#cas-group 1 timeslot 1-15 type ? ... </pre>
Cisco 5300 configurado para E&M-FGB

```
peggy(config)#controller T1 0

peggy(config-controller)#cas-group 1 timeslot 1-15 type
?

...
```

Cisco 3600 configurado para o E&M FGB (Wink-start)

```
peggy(config)#controller T1 0

peggy(config-controller)#cas-group 1 timeslot 1-15 type
?

...
```

Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshooting

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

Procedimento de Troubleshooting

Siga estas instruções para resolver problemas da sua configuração. Refira a [personalização e1 r2 com o comando cas-custom](#) para obter informações adicionais sobre do Troubleshooting.

1. Verifique que o controlador T1 0 está acima. Se estiver fora do ar, verifique os quadros, a codificação das linhas, a fonte de tempo, os alarmes, substitua o cabo, reencaixe a placa de linha e assim por diante.
2. Se você está usando um Cisco AS5300, certifique-se dos DSP estejam instalados corretamente com o **comando show vfc slot number interface**.
3. Com relação a troncos FGD, configure direct inward dial (DID) no peer de serviço de telefonia tradicional (POTS) de modo que os dígitos recebidos sejam usados para escolher um peer enviado. **Note:** No Cisco AS5300, você precisará ter a opção “dnis” configurada para solicitar DNIS.
4. Gire sobre alguns dos **comandos debug** mostrados na seguinte seção e estude as saídas
5. Verifique para ver se há uma comunicação entre o roteador e o PBX ou comute. A linha está capturada? O roteador recebe/envia dígitos? Descubra que lado está removendo a chamada. Se possível, use os Cisco IOS Software Release os mais atrasados disponíveis no cisco.com.

Determinação de Sinalização em um Roteador Cisco AS5xxx.

Pode ser difícil determinando que tipo do sinalizar tenha olhando debuga de um roteador. Contudo, é possível fazer uma boa suposição a respeito do que a sinalização deve ser. A depuração a seguir é relativamente confiável (principalmente quando todos os canais estão ociosos) na determinação do tipo de sinalização. Recomenda-se verificar primeiro a sinalização

através das depurações de modo que possam captar os erros de provisão mais comuns e não tão óbvios. Como de costume, cuidado do exercício ao girar debuga sobre no roteador. Convém não habilitar a depuração a não ser que você esteja familiarizado com as suas funcionalidades. Esteja ciente que não tudo debuga está disponível para cada plataforma do servidor do acesso de rede (NAS).

Comandos para Troubleshooting

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

Note: Consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#) antes de usar comandos **debug**.

- **debug serial interface** Exibe informações sobre uma falha de conexão serial.
- **show controller t1** Exibe o status do controlador específico ao hardware do controlador.
- **debug cas -** para sinalização de linha em plataformas Cisco AS5xxx.
- **debugar o sinal do vpm** — Para o sinal de linha em Plataformas de Cisco 26xx/36xx.
- **debugar o vtsp todo** — Permite a saída de todas as mensagens (dígitos) trocadas entre o PBX e o roteador.

```
bosshog#debug serial interface
!--- This enables the output below. Serial network interface debugging is on bosshog#show
controller t1
T1 0 is up.
No alarms detected.
Version info of slot 0: HW: 2, Firmware: 16, PLD Rev: 0
Manufacture Cookie Info:
EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x42,
Board Hardware Version 1.0, Item Number 73-2217-4,
Board Revision A0, Serial Number 07389920,
PLD/ISP Version 0.0, Manufacture Date 3-Jan-1998.
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line Primary.
Data in current interval (6 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Robbed bit signals state:
  timeslots      rxA rxB rxC rxD          txA txB txC txD
  1              0  0  0  0          0  0  0  0
  2              0  0  0  0          0  0  0  0
<snip>
  23             0  0  0  0          0  0  0  0
  24             0  0  0  0          0  0  0  0

!--- Looking at the above signals, we are receiving all 0s from the switch. !--- This looks
like some form of E&M Signaling. !--- We can determine the following when the line is idle.
timeslots rxA rxB rxC rxD txA txB txC txD 1 0 0 0 0 0 0 0 0 !--- Looks like an E&M variant. 2 0
1 0 1 0 1 0 1 !--- Looks like fxs-loop-start. 3 1 1 1 1 0 1 0 1 !--- Looks like fxs-ground-
start.
```

A saída abaixo é para o E&M FGB em um Cisco AS5300.

```
5300-fg-b#show debug
CAS:
```

Channel Associated Signaling debugging is on

5300-fg-b#

```
!--- Incoming call to router. *May 28 12:40:35.376: from Trunk(0): (1/0): Rx LOOP_CLOSURE
(ABCD=1111) !--- Switch is off hook. !--- Send wink back to the switch. Note we transition from
a on/off/on hook state. *May 28 12:40:35.600: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111)
!--- Sending Wink back. Off hook. *May 28 12:40:35.800: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_OPEN
(ABCD=0000) !--- End of wink ~200 ms duration. On hook. 5300-fg-b# 5300-fg-b# !--- The call is
now in an alerting state waiting for a connect. !--- Router goes off hook. Call is connected.
*May 28 12:40:37.352: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router has gone off
hook. Send a connect. 5300-fg-b# 5300-fg-b# 5300-fg-b# !--- At this point, the call is torn down
in the direction of the PBX. *May 28 12:40:42.608: from Trunk(0): (1/0): Tx LOOP_OPEN
(ABCD=0000) !--- Router disconnects call on hook. *May 28 12:40:42.940: from Trunk(0): (1/0): Rx
LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Switch terminates upon receipt on hook.
```

Esta amostra é para o E&M que parte FGB em um Cisco 3600.

3600-fg-b#show debug

Voice Port Module signaling debugging is on

3600-fg-b#

```
!--- Outgoing call from router. *Mar 3 04:01:35.167: htsp_process_event: [2/1:1(1), EM_ONHOOK,
E_HTSP_SETUP_REQ ]em_onhook_setup !--- On hook state. *Mar 3 04:01:35.167: em_offhook
(0)[recEive and transMit2/1:1(1)] set signal st ate = 0x8 *Mar 3 04:01:35.167:
htsp_process_event: [2/1:1(1), EM_BRANCH, EM_EVENT_WINK] *Mar 3 04:01:35.167: em_start_timer:
550 ms *Mar 3 04:01:35.167: htsp_timer - 550 msec *Mar 3 04:01:35.415: htsp_process_event:
[2/1:1(1), EM_WAIT_WINKUP, E_DSP_SIG_1 100]em_wink_offhook !--- Router sends off hook. *Mar 3
04:01:35.415: em_stop_timers *Mar 3 04:01:35.415: htsp_timer_stop *Mar 3 04:01:35.415:
em_start_timer: 1200 ms *Mar 3 04:01:35.415: htsp_timer - 1200 msec *Mar 3 04:01:35.619:
htsp_process_event: [2/1:1(1), EM_WAIT_WINKDOWN, E_DSP_SIG _0000]em_wink_onhook !--- Router
sends on hook. *Mar 3 04:01:35.623: em_stop_timers *Mar 3 04:01:35.623: htsp_timer_stop
htsp_wink_ind *Mar 3 04:01:35.623: htsp_timer - 70 msec *Mar 3 04:01:35.695: htsp_process_event:
[2/1:1(1), EM_WAIT_DIALOUT_DELAY, E_HT SP_EVENT_TIMER]em_imm_send_digits em_send_digits
htsp_dial !--- At this point we send the digits. *Mar 3 04:01:36.507: htsp_process_event:
[2/1:1(1), EM_WAIT_FOR_ANSWER, E_DSP_D IALING_DONE]em_offhook_digit_done htsp_progress *Mar 3
04:01:36.507: ===== state 0x630852C0 *Mar 3 04:01:37.035: htsp_process_event: [2/1:1(1),
EM_WAIT_FOR_ANSWER, E_DSP_S IG_1100]em_wait_answer_offhook !--- Router is waiting for far end to
connect. *Mar 3 04:01:37.035: em_stop_timers *Mar 3 04:01:37.035: htsp_timer_stop *Mar 3
04:01:37.035: htsp_timer_stop2
```

Essa amostra é para loop inicial FXS em um Cisco 2600.

FXS Loop-start Signal Map

*Mar 1 01:55:51.091: Foreign Exchange Station 1/1:1(22) rx_signal_map:

```
0 F F F
5 F 5 F
F F F F
F F F F
```

*Mar 1 01:55:51.095: Foreign Exchange Station 1/1:1(22) tx_signal_map:

```
4 4 4 4
4 4 4 4
C C C C
C C C C
```

```
!--- FXS Loop-start incoming call. *Mar 1 02:02:13.743: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0xC timestamp=26688 systime=733374 *Mar 1 02:02:13.743: [1/1:1(1), FXSLS_ONHOOK,
E_DSP_SIG_1100] fxsls_onhook_offhook htsp_setup_ind *Mar 1 02:02:13.751: [1/1:1(1),
FXSLS_WAIT_SETUP_ACK, E_HTSP_SETUP_ACK] *Mar 1 02:02:14.871: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
E_HTSP_PROCEEDING] htsp_alert_notify *Mar 1 02:02:15.163: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 02:02:15.607: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 02:02:15.607: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK,
```

```

E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call is ringing now. !--- Is answered below. vdtl-2600-
6d#htsp_connect: no_offhook 0
*Mar 1 02:02:26.239: [1/1:1(1), FXSLS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT]
fxspls_offhook_connect[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x6

!--- Call is disconnected from T1 side below. vdtl-2600-6d# !--- Near end disconnect (from T1
side). vdtl-2600-6d# *Mar 1 02:02:37.299: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4
timestamp=50246 systime=735730 *Mar 1 02:02:37.299: [1/1:1(1), FXSLS_CONNECT, E_DSP_SIG_0100]
fxspls_offhook_onhook *Mar 1 02:02:37.299: htsp_timer - 600 msec *Mar 1 02:02:37.899: [1/1:1(1),
FXSLS_CONNECT, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxspls_connect_wait_release_req *Mar 1 02:02:37.899:
htsp_timer_stop htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar 1 02:02:37.919: [1/1:1(1),
FXSLS_WAIT_RELEASE_REQ, E_HTSP_RELEASE_REQ] fxspls_waitrls_req_rlshtsp_report_onhook_sig *Mar 1
02:02:37.923: vnm_dsprn_close_cleanup !--- FXS loop-start outgoing call. *Mar 1 03:42:05.067:
[1/1:1(2), FXSLS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ] fxspls_onhook_setup[Foreign Exchange Station 1/1:1(2)]
set signal state = 0x0htsp_alert *Mar 1 03:42:05.327: [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxspls_waitoff_voice *Mar 1 03:42:05.763: [1/1:1(2),
FXSLS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxspls_waitoff_voice *Mar 1 03:42:05.763:
[1/1:1(2), FXSLS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxspls_waitoff_voice !--- Call is
ringing now.
!--- Call is answered below.
*Mar 1 03:42:30.039: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=14102 systime=1335004
*Mar 1 03:42:30.039: [1/1:1(1), FXSLS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0100]
*Mar 1 03:42:30.087: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0xC timestamp=14144 systime=1335008
*Mar 1 03:42:30.087: [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_OFFHOOK, E_DSP_SIG_1100]
fxspls_waitoff_offhook[Foreign Exchange Station 1/1:1(2)]
set signal state = 0x4[Foreign Exchange Station 1/1:1(2)]
set signal state = 0x6 htsp_dial

!--- Call is disconnected via VoIP side below. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16,
no_onhook 0
*Mar 1 03:43:27.855: [1/1:1(2), FXSLS_CONNECT, E_HTSP_RELEASE_REQ] fxspls_connect_disc
*Mar 1 03:43:27.855: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Station 1/1:1(2)]
set signal state = 0xC[Foreign Exchange Station 1/1:1(2)] set signal state = 0x4
*Mar 1 03:43:27.859: htsp_timer - 950 msec
*Mar 1 03:43:28.811: [1/1:1(2), FXSLS_CPC, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxspls_cpc_timer
*Mar 1 03:43:28.811: htsp_timer - 30000 msec
*Mar 1 03:43:28.815: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0xC timestamp=8470 systime=1340881
*Mar 1 03:43:28.815: [1/1:1(2), FXSLS_WAIT_ONHOOK, E_DSP_SIG_1100]

```

Essa amostra refere-se ao início de loop FXO em um Cisco 2600.

FXO Loop-start Channel Map

```

*Mar 1 03:48:30.055: Foreign Exchange Office 1/1:1(24) rx_signal_map:
F F F F
5 F F F
F F F F
F F F F[Foreign Exchange Office 1/1:1(24)] set signal state = 0x4
*Mar 1 03:48:30.055: Foreign Exchange Office 1/1:1(24) tx_signal_map:
0 0 4 4
4 4 4 4
C C C C
C C C C

```

```

!--- FXO loop-start incoming call. *Mar 1 03:52:56.271: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0x0 timestamp=50660 systime=1397627 *Mar 1 03:52:56.271: [1/1:1(1), FXOLS_ONHOOK,
E_DSP_SIG_0000] fxols_onhook_ringing *Mar 1 03:52:56.271: htsp_timer - 10000 msec *Mar 1
03:52:58.267: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=52658 systime=1397826
*Mar 1 03:52:58.271: [1/1:1(1), FXOLS_RINGING, E_DSP_SIG_0100] *Mar 1 03:52:58.271:
fxols_ringing_not *Mar 1 03:52:58.271: htsp_timer_stop htsp_setup_ind *Mar 1 03:52:58.275:
[1/1:1(1), FXOLS_WAIT_SETUP_ACK, E_HTSP_SETUP_ACK] *Mar 1 03:52:58.275: fxols_wait_setup_ack:

```



```

[Foreign Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0xC !--- Call is ringing and is answered
(dial tone). !--- Entering destination for the call now. *Mar 1 03:53:09.019: [1/1:1(1),
FXOLS_PROCEEDING, E_HTSP_PROCEEDING] fxols_offhook_proc *Mar 1 03:53:09.019: htsp_timer - 120000
msectsp_alert_notify *Mar 1 03:53:09.311: [1/1:1(1), FXOLS_PROCEEDING,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:53:09.759: [1/1:1(1), FXOLS_PROCEEDING,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:53:09.759: [1/1:1(1), FXOLS_PROCEEDING,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] htsp_connect: no_offhook 0 *Mar 1 03:53:12.711: [1/1:1(1),
FXOLS_PROCEEDING, E_HTSP_CONNECT] fxols_offhook_connect *Mar 1 03:53:12.711: htsp_timer_stop !---
- Call is disconnected via VoIP side. vdt1-2600-6d#htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0
*Mar 1 03:53:44.079: [1/1:1(1), FXOLS_CONNECT, E_HTSP_RELEASE_REQ]
fxols_offhook_release
*Mar 1 03:53:44.079: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)]
set signal state = 0x4
*Mar 1 03:53:44.079: htsp_timer - 2000 msec
*Mar 1 03:53:44.079: vnm_dsprn_close_cleanup
*Mar 1 03:53:46.079: [1/1:1(1), FXOLS_GUARD_OUT,
E_HTSP_EVENT_TIMER] fxols_guard_out_timeout

!--- FXO loop-start outgoing call. *Mar 1 03:50:47.099: [1/1:1(2), FXOLS_ONHOOK,
E_HTSP_SETUP_REQ] fxols_onhook_setup[Foreign Exchange Office 1/1:1(2)] set signal state = 0xC
*Mar 1 03:50:47.099: htsp_timer - 1300 msec *Mar 1 03:50:48.399: [1/1:1(2),
FXOLS_WAIT_DIAL_TONE, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxols_wait_dial_timer htsp_dial *Mar 1 03:50:50.407:
[1/1:1(2), FXOLS_WAIT_DIAL_DONE, E_DSP_DIALING_DONE] fxols_wait_dial_done htsp_alert *Mar 1
03:50:50.659: [1/1:1(2), FXOLS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:50:50.695:
[1/1:1(2), FXOLS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 03:50:50.707: [1/1:1(2),
FXOLS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call is answered now. Debugs shown because of lack
of answer supervision. !--- The next thing that happens is a VoIP side disconnect. vdt1-2600-
6d#htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0
*Mar 1 03:51:06.483: [1/1:1(2), FXOLS_OFFHOOK,
E_HTSP_RELEASE_REQ] fxols_offhook_release
*Mar 1 03:51:06.483: htsp_timer_stop
[Foreign Exchange Office 1/1:1(2)] set signal state = 0x4
*Mar 1 03:51:06.483: htsp_timer - 2000 msec
*Mar 1 03:51:06.487: vnm_dsprn_close_cleanup
*Mar 1 03:51:08.483: [1/1:1(2), FXOLS_GUARD_OUT,
E_HTSP_EVENT_TIMER] fxols_guard_out_timeout

```

Este exemplo é para inicialização de FXS terra em um 2600.

```

!--- FXS ground-start signal map. *Mar 1 04:04:13.334: Foreign Exchange Station 1/1:1(16)
rx_signal_map: 0 F F F 5 F 5 F F F F F F F F F F *Mar 1 04:04:13.338: Foreign Exchange Station
1/1:1(16) tx_signal_map: 0 0 0 0 4 4 4 4 8 8 8 8 C C C C !--- FXS ground-start incoming call.
*Mar 1 04:05:22.650: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Mar 1 04:05:26.982:
htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x0 timestamp=15488 systime=1472698 *Mar 1
04:05:26.982: [1/1:1(1), FXSGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0000] fxsgs_onhook_ringgnd[Foreign Exchange
Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:05:26.982: htsp_timer - 900 msec *Mar 1
04:05:27.142: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC timestamp=15648 systime=1472714
*Mar 1 04:05:27.142: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_LOOPCLOSE, E_DSP_SIG_1100] fxsgs_wait_loopclose *Mar
1 04:05:27.142: htsp_timer_stop htsp_setup_ind *Mar 1 04:05:27.150: [1/1:1(1),
FXSGS_WAIT_SETUP_ACK, E_HTSP_SETUP_ACK] fxsgs_wait_setup_rcv_ack[Foreign Exchange Station
1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:05:28.282: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_PROCEEDING] htsp_alert_notify *Mar 1 04:05:28.598: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:05:28.626: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:05:28.638: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK,
E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call is ringing now. !--- Call is answered below. vdt1-2600-
6d#htsp_connect: no_offhook 0
*Mar 1 04:05:35.262: [1/1:1(1), FXSGS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT]
fxsgs_offhook_connect[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x6

!--- Call is disconnected via T1 side. *Mar 1 04:05:42.822: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=31328 systime=1474282 *Mar 1 04:05:42.822: [1/1:1(1),
FXSGS_CONNECT, E_DSP_SIG_0100] fxsgs_connect_onhookhtsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar

```

```

1 04:05:42.850: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_RELEASE_REQ, E_HTSP_RELEASE_REQ]
fxsgs_wait_release_release[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0xC *Mar 1
04:05:42.850: vnm_dsprml_close_cleanup *Mar 1 04:05:42.854: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=8983 systime=1474285 *Mar 1 04:05:42.854: [1/1:1(1),
FXSGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0100] vdtl-2600-6d# !--- FXS ground-start outgoing call. *Mar 1
04:26:50.578: [1/1:1(1), FXSGS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ] fxsgs_onhook_setup[Foreign Exchange
Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x0htsp_alert *Mar 1 04:26:50.834: [1/1:1(1),
FXSGS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsgs_waitoff_voice *Mar 1 04:26:51.282:
[1/1:1(1), FXSGS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsgs_waitoff_voice *Mar 1
04:26:51.282: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] fxsgs_waitoff_voice !---
Call rings and is then answered. *Mar 1 04:27:02.234: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0xC timestamp=974 systime=1602223 *Mar 1 04:27:02.234: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_OFFHOOK,
E_DSP_SIG_1100] fxsgs_waitoff_offhook[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x4
*Mar 1 04:27:02.238: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0x6
!--- Call is disconnected via VoIP side below. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16,
no_onhook 0
*Mar 1 04:27:16.146: [1/1:1(1), FXSGS_CONNECT, E_HTSP_RELEASE_REQ]
fxsgs_connect_release[Foreign Exchange Station 1/1:1(1)] set signal state = 0xC
*Mar 1 04:27:16.190: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS:
state=0x0 timestamp=14928 systime=1603619
*Mar 1 04:27:16.194: [1/1:1(1), FXSGS_WAIT_ONHOOK, E_DSP_SIG_0000]

```

Este exemplo é para início terra de FXO em um Cisco 2600.

```

!--- FXO ground-start signal map. *Mar 1 04:31:34.166: Foreign Exchange Office 1/1:1(1)
rx_signal_map: 0 F F F 5 F F F F F F F F F F F F *Mar 1 04:31:34.166: Foreign Exchange Office
1/1:1(1) tx_signal_map: 0 0 0 0 4 4 4 4 8 8 8 8 C C C C !--- FXO ground-start incoming call.
*Mar 1 04:35:26.194: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x0 timestamp=46190
systime=1652619 *Mar 1 04:35:26.194: [1/1:1(1), FXOGS_ONHOOK, E_DSP_SIG_0000]
fxogs_onhook_ringing *Mar 1 04:35:26.194: htsp_timer_stop *Mar 1 04:35:28.194: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=48188 systime=1652819 *Mar 1 04:35:28.194: [1/1:1(1),
FXOGS_RINGING, E_DSP_SIG_0100] *Mar 1 04:35:28.194: fxogs_ringing_not: *Mar 1 04:35:28.194:
htsp_timer_stop htsp_setup_ind *Mar 1 04:35:28.198: [1/1:1(1), FXOGS_WAIT_SETUP_ACK,
E_HTSP_SETUP_ACK] *Mar 1 04:35:28.202: fxogs_wait_setup_ack: [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)]
set signal state = 0xC vdtl-2600-6d# !--- Call is answered. Entering digits to route the call
further. vdtl-2600-6d# *Mar 1 04:35:37.458: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_PROCEEDING]
htsp_alert_notify *Mar 1 04:35:37.750: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar
1 04:35:37.782: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:35:37.798:
[1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- VoIP side connected. vdtl-2600-
6d#htsp_connect: no_offhook 0
*Mar 1 04:35:43.350: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT] fxogs_proc_voice

!--- Call disconnected from T1 side. vdtl-2600-6d# *Mar 1 04:36:02.890: htsp_dsp_message:
SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC timestamp=17354 systime=1656289 *Mar 1 04:36:02.894: [1/1:1(1),
FXOGS_OFFHOOK, E_DSP_SIG_1100] fxogs_offhook_disc *Mar 1 04:36:02.894: htsp_timer_stop [Foreign
Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:36:02.894: htsp_timer - 2000
msec htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar 1 04:36:02.918: [1/1:1(1), FXOGS_GUARD_OUT,
E_HTSP_RELEASE_REQ] fxogs_onhook_release *Mar 1 04:36:02.922: vnm_dsprml_close_cleanup *Mar 1
04:36:04.894: [1/1:1(1), FXOGS_GUARD_OUT, E_HTSP_EVENT_TIMER] !--- FXO ground-start outgoing
call. *Mar 1 04:33:08.838: [1/1:1(1), FXOGS_ONHOOK, E_HTSP_SETUP_REQ] fxogs_onhook_setup[Foreign
Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0x0 *Mar 1 04:33:08.838: htsp_timer - 10000 msec
*Mar 1 04:33:09.214: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0x4 timestamp=40280
systime=1638921 *Mar 1 04:33:09.218: [1/1:1(1), FXOGS_WAIT_TIP_GROUND, E_DSP_SIG_0100]
fxogs_start_dial *Mar 1 04:33:09.218: htsp_timer_stop [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)] set
signal state = 0xC *Mar 1 04:33:09.218: htsp_timer - 1000 msec *Mar 1 04:33:10.218: [1/1:1(1),
FXOGS_WAIT_DIAL_TONE, E_HTSP_EVENT_TIMER] fxogs_wait_dial_timer htsp_dial *Mar 1 04:33:12.226:
[1/1:1(1), FXOGS_WAIT_DIAL_DONE, E_DSP_DIALING_DONE] fxogs_wait_dial_done htsp_connect:
no_offhook 0htsp_alert *Mar 1 04:33:12.226: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_CONNECT]
fxogs_proc_voice *Mar 1 04:33:12.478: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1
04:33:12.514: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] *Mar 1 04:33:12.526:
[1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_VOICE_CUT_THROUGH] !--- Call connects and is answered. !--- No
signaling is reported (no answer supervision for ground-start). !--- Call disconnected from VoIP

```

leg below. vdtl-2600-6d#htsp_release_req: cause 16, no_onhook 0 *Mar 1 04:33:22.590: [1/1:1(1), FXOGS_OFFHOOK, E_HTSP_RELEASE_REQ] fxogs_offhook_release *Mar 1 04:33:22.590: htsp_timer_stop *Mar 1 04:33:22.590: htsp_timer_stop2 [Foreign Exchange Office 1/1:1(1)] set signal state = 0x4 *Mar 1 04:33:22.590: htsp_timer - 2000 msec *Mar 1 04:33:22.778: htsp_dsp_message: SEND/RESP_SIG_STATUS: state=0xC timestamp=53840 systime=1640278 *Mar 1 04:33:22.778: [1/1:1(1), FXOGS_WAIT_ONHOOK, E_DSP_SIG_1100] fxogs_waitonhook_onhook *Mar 1 04:33:22.778: htsp_timer_stop *Mar 1 04:33:22.778: htsp_timer - 2000 msec *Mar 1 04:33:22.782: vnm_dsprm_close_cleanup *Mar 1 04:33:24.778: [1/1:1(1), FXOGS_GUARD_OUT, E_HTSP_EVENT_TIMER]

[Informações Relacionadas](#)

- [Compreendendo como o CAS T1 Digital \(Rob Bit Signaling\) Funciona em Gateways IOS](#)
- [Troubleshooting de T1](#)
- [Troubleshooting de E1](#)
- [Diretrizes de Troubleshooting análogas do E&M](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Software de Voz e comunicações integradas](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)