

Configurando e Troubleshooting de Modems V.92

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Perguntas mais freqüentes](#)

[Configurar e instale o V.92](#)

[Debugar o V.92](#)

[Pesquise defeitos o QC](#)

[Pesquise defeitos o MOH](#)

[Requisitos](#)

[Problemas de linha possíveis](#)

[Problemas do modem relacionados à falta de suporte ao tom do CW](#)

[Pesquise defeitos o V.44](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento fornece a informação em como configurar e pesquisar defeitos o Modems de tratamento por imagens V.92 e V.44.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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.

Informações de Apoio

Estão aqui alguns dos recursos principais do V.92 e do V.44:

- **Modem On Hold:** Você pode suspender uma chamada de dados, responde a uma chamada de telefone de entrada, e restabelece então a chamada de dados sem perder a conexão. Esta característica permite uma integração melhor da Voz e as chamadas de modem que compartilham de uma linha telefônica. Esta característica igualmente elimina a necessidade para uma segunda linha, e reduz dramaticamente o tempo exigido para recomeçar a Conectividade ao Internet após uma chamada de voz. Você deve subscrever à espera de chamada de sua companhia de telefone local, a fim usar esta característica. Se você igualmente quer iniciar chamadas feitas com Modem On Hold, você precisa de ativar tripartido chamando sua linha telefônica.
- **Quick Connect:** O Quick Connect permite que o modem do cliente recorde os parâmetros da qualidade de conexão do atendimento precedente ao ISP, e encurta o tempo do trem-acima. Esta característica usa então estes parâmetros para conectar rapidamente. A fim fazer assim, o Quick Connect salta a sequência normal da prova de linha. A conexão pode ser restabelecida significativamente mais rapidamente do que com os padrões de alta velocidade precedentes. O ganho na velocidade do trem-acima depende das condições de linha local. **Nota:** A primeira vez que você chama, o Modems ainda precisa de executar a sondagem da linha completa. Todos uns atendimentos mais adicionais podem trem-acima com Quick Connect eventualmente.
- **V.PCM-Upstream:** Com o padrão novo, o Modems pode permitir uma comunicação de upstream mais rápida com velocidades de upload que alcançam 48 kbps (o V.90 apoia até 33.6 kbps rio acima, embora na vida real o limite superior de 31.2 kbps seja mais comum). Esta característica permite um mais rápido e uma transmissão mais suave de grandes mensagens de E-mail, documentos, planilhas, apresentações, ou fotos. Atualmente o Produtos do Cisco Systems não apoia esta característica. O Modems da agregação de canal de modem ISDN (MICA) não apoia a modulação de código de pulso (PCM) rio acima. Os planos para o apoio ascendente PCM nos modems Nextport não são definidos ainda.
- **Protocolo de compactação de dados V.44:** O V.44 é um padrão de compactação de camada de link novo do ITU, com base na tecnologia desenvolvida por sistemas de rede de Hughes. Você pode usar o V.44 conjuntamente com o V.92 para uma taxa de transferência de dados mais rápida. Embora a opinião comum seja que o V.44 pode substituir a tecnologia de compactação atual de V.42bis, V.42bis continuará a ser usado. O V.44 e V.42bis estão ambos disponíveis no Modems V.92, mas não exigem uma conexão V.92. O V.44 trabalha com velocidade V.90 e abaixo das conexões, enquanto você disca em um V.92 ISP. O V.44 oferece até uma razão de compactação de 6:1, comparada ao compactação máxima de 4:1 de V.42bis.

Perguntas mais freqüentes

Esta seção contém perguntas mais frequentes e suas respostas.

Q. É o tempo de conexão do global do cliente o mesmos que o tempo de conexão rápido?

A. Não, Quick Connect representa somente o tempo do modem dialup. O tempo de conexão total igualmente leva em consideração o momento para a configuração de chamada dentro da rede telefônica, e para a negociação de PPP.

Q. Quanto hora eu tenho se eu escolho tomar uma chamada recebida?

A. O Cisco access server define o tempo de contenção através do registro S62. O padrão deste registro é 0 ([MOH] do Modem On Hold desabilitado).

Q. Que modems do cliente apoiam vários tons de espera de chamada se usaram em África, em Ásia e em Europa?

A. Hoje, o fabricante do modem decide em qual da vária espera de chamada (CW) tonifica no firmware de modem para apoiar. Verifique por favor com seu fabricante do modem caso que a documentação de seu modem do cliente não alista seu país.

Q. Onde posso eu obter um aplicativo de software MOH?

A. A maioria de fabricantes do modem fornecem um utilitário MOH junto com o excitador do modem. Verifique com seu fabricante do modem para ver se há detalhes. Cisco não fornece nenhum software MOH para modems do cliente. Um programa frequente-entregado é NetMeeting do BVRP.

Q. Por que conecta o padrão no status operacional do show port (ou no modem operational-status da mostra) aparecem como o V.90 e não o V.92?

A. O V.92 é uma extensão do V.90 com três novos recursos, mas a sintaxe do V.90 no **status operacional do show port** foi retida. Se você vê o V.90, este não significa que a funcionalidade do V.92 não está disponível dentro do atendimento atual.

Q. Eu tenho que riscar para receber de volta ao Internet depois que eu deixo cair a chamada recebida?

A. Não. Quando você pendura acima a chamada de voz, você pode continuar a consultar depois que o Modems treina acima. Esta vez o Modems é provável usar o Quick Connect (QC) para fazer a conexão mais rápida. Esteja ciente que você precisa de deixar o Modems recomeçar sua conexão antes do temporizador MOH expira (como definido pelo parâmetro S62 no MICA e no NextPort).

Q. Os Cisco 3600 e 3700 Router apoiam o V.92?

A. Os módulos do modem digital MICA para 3600 e 3700 Router apoiam a funcionalidade V.92. Para números de versão, refira o [Cisco Feature Navigator](#).

Q. O trabalho do código do portware V.92 com Versões do IOS mais velhas de codifica?

A. O portware 2.9.1.0 é apoiado somente para o uso com versões de software V.92-capable Cisco IOS®. Contudo, as versões de portware 2.9.1.1, 2.9.2.0, e estão apoiadas mais tarde para o uso com non-V.92 IO, mas somente se o V.92 e o V.44 são desabilitados. Esta tabela fornece a

informação nas versões de firmware que são apoiadas:

	Tipo da imagem IOS	
Versão de firmware	V.92 IO capazes (12.2XA/XB, 12.2(11)T e mais alto)	Non-V.92 IO capazes (12.1, 12.2 e assim por diante)
MICA 2.7.x.x	Não suportado	Apoiado (o V.92 não é possível)
MICA 2.9.x.x antes de 2.9.1.1	Apoiado (o V.92 é possível)	Não suportado
MICA 2.9.x.x de 2.9.1.1	Apoiado (o V.92 é possível)	Apoiado (o V.92/V.44 deve ser desabilitado)

Configurar e instale o V.92

Cisco tem duas soluções de modem diferentes: MICA e NextPort. Ambos eles apoiam o QC, o MOH e o V.44. O PCM rio acima será adicionado mais tarde para o NextPort.

Q. Que firmware eu preciso de apoiar o V.92?

A. O firmware é empacotado com o código do Cisco IOS Software. As versões são o portware 2.9.x.x e o código nextport 0.7.11.

Q. Que S-register eu preciso de ajustar, e como mim aplico isto a um modem?

A. O S-register é mostrado aqui:

```
S29 Modulation Standards
0 = V.34+ Automode, with terbo
1 = V.34+ Automode, no terbo
2 = V.32 terbo Automode
3 = V.32bis Automode
4 = V.22bis Automode
5 = K56 Flex
6 = V.90 Automode
7 = <reserved>
8 = V.110 Automode
9 = <reserved>
10 = V.120
11 = Clear Channel
12 = V.92 Automode
S62 V.92 Maximum MOH Time
0 = MOH Disabled
1 = 10 Seconds
2 = 20 Seconds
3 = 30 Seconds
4 = 40 Seconds
5 = 1 Minute
6 = 2 Minutes
7 = 3 Minutes
8 = 4 Minutes
9 = 6 Minutes
```

- 10 = 8 Minutes
- 11 = 12 Minutes
- 12 = 16 Minutes
- 13 = no limit

Para mais informação, refira o [Modem On Hold V.92 para servidores de acesso universal do Cisco AS5300](#).

```
S63 V.92 QC Exchange
Bit 0: Quick Connect Enable
0 = Disabled
1 = Enabled
Bit 1-2: ANSpcm Level
00 = -9dBm
01 = -12dBm
10 = -15dBm
11 = -18dBm
S21 Data Compression
0 = Disabled
1 = V.42bis
2 = MNP5
4 = V.44 Tx
8 = V.44 Rx
```

Para mais informação, refira o [compactação de LZJH V.44 para o Cisco AS5350 e o Universal Gateways do Cisco AS5400](#) e o [Quick Connect V.92 para o Cisco AS5350 e o Universal Gateways do Cisco AS5400](#).

Para propósitos de teste, você pode tentar este modemcaps fazer o trabalho V.92 e V.44.

Nota: Estas declarações de modemcap aparecem sobre múltiplas linhas de modo que sejam fáceis de ler.

- Modemap para MICA (2.9.4.0) com V.92 MoH, QC e V.44 permitidos:

```
modemcap edit cisco misc
```

```
&F&D2S54=16584S0=0S29=12S21=15S62=8S63=3S34=18000S40=10S10=50
```

Para recomendações de modemcap, refira as [tampas de modem recomendadas para modems internos digitais e analógicos no Cisco access servers](#).

- Modemcap para o NextPort com V.92 MoH, QC e V.44 permitidos:

```
modemcap edit cisco misc
```

```
&FS62=8S63=3S29=12S21=15
```

Aplice a tampa de modem sob as linhas:

```
modemcap edit cisco misc
&FS62=8S63=3S29=12S21=15
```

São aqui os parâmetros V.92 e V.44 ativados:

S-regis ter	Descrição
S21 =15	Permita o valor do S-register do padrão da Compressão de dados V.44 em MICA 2910 ou em NP 7.5/0.7.11.
S29 =12	Permita V.92 (valor do S-register do padrão em 2910 ou em 7.5/0.7.11).
S62	A troca do Modem On Hold V.92 ajustada a 4

=8	minutos, assim que você pode permitir que ao cliente 4 minutos falem antes que as desconexões da linha principal.
S63 =3	V.92 troca do Quick Connect QC - ANSPCM - 12 dBm.

Debugar o V.92

Esta seção alista alguns comandos para pesquisar defeitos no V.92.

Use estes **comandos debug and show** para pesquisar defeitos nas conexões V.92:

- **debug modem csm** — debuga o módulo de switching de chamadas (CS) que conecta o modem. O modo não deste comando desabilita a saída de depuração.
- **debugar o modem** — permite-o de observar a atividade de linha de modem em um servidor de acesso. O modo não deste comando desabilita a saída de depuração.
- **debugar estatísticas do modem SPE dos visores de estatística do firmware spe.** (Implementação Nextport no AS5350, no AS5400 e no AS5850).
- **debugar o oob do modem** — debuga a porta fora da banda eventos desse modem das votações no modem no modo de exec privilegiado. (Implementação MICA no AS5800). A fim de desabilitar o resultado do debug, não use **nenhum** formulário deste comando.
- **debugar o q931 de ISDN, ou debugar o cas (como apropriado)** — debuga problemas na camada de ISDN 3 no modo de exec privilegiado, ou fornece rastreamentos em tempo real do estado do bit de sinalização de CAS.
- **mostre o modem operational-status x/x ou o status operacional x/x do show port** — indica o status operacional do modem ou movem-no, com base no comando que você se usa.
- **mostre o rastreador de chamada x/x** — informação dos indicadores armazenada dentro da base de dados ativa do rastreador de chamadas para todas as chamadas ativas, ou a informação armazenada dentro da tabela de base de dados da história do rastreador de chamadas para os atendimentos históricos os mais recentes, com base no comando que você se usa.

Pesquise defeitos no QC

Esta seção trata os comandos que você pode usar para pesquisar defeitos no QC.

Configure estas linhas a fim de pesquisar defeitos no QC:

```
modemcap edit cisco misc
&FS62=8S63=3S29=12S21=15
```

Permita estes comandos:

- **debug csm modem** ou **debug modem csm** (baseado em sua versão e plataforma de Cisco IOS Software).
- **debugar estatísticas do firmware spe**
- **debugar o oob do modem**
- **debugar o modem**

- **debug isdn q931**

O QC trabalha corretamente se:

- Os atendimentos V.90 são funcionais. Se não, refira [configurar modems do cliente para trabalhar com Cisco access servers](#).
- A seleção do tipo de país está correta.
- Você vê que **variar curto** no módulo content switching (CS) debuga.
- O tempo de conexão médio para o QC é 9 a 20 segundos (segundo condições de linha).
- O tempo calculado entre o link e o de estado estacionário são 9 a 20 segundos.

O QC não trabalha se:

- Você não obtém o QC com tipos de país diferentes. Contacte o fornecedor de modem.
- Você vê o **agrupamento** em vez do **agrupamento curto**.

Está aqui um exemplo de uma gama completa comparada com um intervalo curto:

1. Verifique o tempo entre o novato do link e o estado steady. Neste exemplo, para uma chamada de intervalo completo sem QC ~ 21 segundos, e para uma chamada de alcance curto com QC, tomadas do trainup ao redor 12 segundos.
2. Permita o **comando csm debugging** que é apropriado para sua plataforma: 17:06:07.679:

```
Mica Modem(1/12): Link Initiate
17:06:08.771: Mica Modem(1/12): State Transition to Connect
17:06:08.787: Mica Modem(1/12): State Transition to V8bis Exchange
17:06:11.351: Mica Modem(1/12): State Transition to Quick Connect
17:06:12.931: Mica Modem(1/12): State Transition to Ranging
17:06:15.451: Mica Modem(1/12): State Transition to Half Duplex Train
17:06:21.335: Mica Modem(1/12): State Transition to Trainup
17:06:27.459: Mica Modem(1/12): State Transition to EC negotiating
17:06:27.879: Mica Modem(1/12): State Transition to Steady State
```

Você pode ver um trem QC acima com o intervalo curto da transição de estado (em um trem V.90 regular acima, você vê o **agrupamento** em vez do **agrupamento curto**). 17:06:07.679:

```
Mica Modem(1/12): Link Initiate
17:06:08.771: Mica Modem(1/12): State Transition to Connect
17:06:08.787: Mica Modem(1/12): State Transition to V8bis Exchange
17:06:11.351: Mica Modem(1/12): State Transition to Quick Connect
17:06:12.931: Mica Modem(1/12): State Transition to Ranging
17:06:15.451: Mica Modem(1/12): State Transition to Half Duplex Train
17:06:21.335: Mica Modem(1/12): State Transition to Trainup
17:06:27.459: Mica Modem(1/12): State Transition to EC negotiating
17:06:27.879: Mica Modem(1/12): State Transition to Steady State
```

Você pode igualmente pesquisar defeitos o QC através do calltracker com o comando **show call calltracker x/x**. Nota: O rastreador de chamadas está atualmente disponível somente nas Plataformas do AS5xxx Series. Router#**show call calltracker active**

```
----- call handle= 458 -----
status=Active, service=PPP, origin=Answer, category=Modem
DS0 slot/port/ds1/chan=0/0/0/26, called=xxxxx, calling=xxxxx
protocol: last=LAP-M, attempted=LAP-M
compression: last=V.44-Both, attempted= V.42bis-RX V.42bis-TX
standard: last=V.90, attempted=V.21, initial=V.90

v90: status=Success, client=Unknown, failure=None

rx/tx: max neg I frame=256/256, neg window=15/15
v44 size: dictionary=2048, rx/tx string=255/255
qc exchange: QC Short Train Success
moh status: Modem is Not on Hold
moh count: 0, moh request count: 0
```

```
total moh time: 0, cur moh time: 0
call waiting retrains: 0
rx/tx codewords: 2048/2048, rx/tx string: 255/255
rx/tx history size: 6144/6144
encoder/decoder state: 0/0
rx/tx compression ratio: 313/154, rx/tx dictionary reset count: 0/0
diagnostic code: 0x0000000000000000
```

[Pesquisa defeitos o MOH](#)

Esta seção esboça as exigências, e os possíveis problemas que se relacionam ao MOH.

[Requisitos](#)

- Ative o tipo CID II. da espera de chamada.
- Selecione o tipo de país correto.
- O ID de chamada é não imperativo, mas trabalhos melhor com alguns applet MOH.

[Problemas de linha possíveis](#)

Se você ativou a espera de chamada, mas o modem do cliente não pegara a chamada recebida, você precisa de fazer uma chamada feita com um aparelho de telefone regular, e consegue alguém discar seu número. Se você não ouve o tom de espera de chamada com o aparelho de telefone regular, verifique por favor a linha com seu telco.

[Problemas do modem relacionados à falta de suporte ao tom do CW](#)

Se você se ouve o tom de espera de chamada, e o modem não pegara o atendimento, chama o fornecedor de modem para um código actualizado, porque o tom CW nessa fase não está apoiado. Uma outra influência lateral é que o modem do cliente pode errada interpretar o tom CW.

Está aqui um exemplo onde nós vemos uma desconexão Q.931 quando o modem do cliente sai do estado de posse. Este exemplo é uma edição interruptor-relacionada.

```
Router#show call calltracker active
----- call handle= 458 -----
status=Active, service=PPP, origin=Answer, category=Modem
DS0 slot/port/ds1/chan=0/0/0/26, called=xxxxx, calling=xxxxx
protocol: last=LAP-M, attempted=LAP-M
compression: last=V.44-Both, attempted= V.42bis-RX V.42bis-TX
standard: last=V.90, attempted=V.21, initial=V.90

v90: status=Success, client=Unknown, failure=None

rx/tx: max neg I frame=256/256, neg window=15/15
v44 size: dictionary=2048, rx/tx string=255/255
qc exchange: QC Short Train Success
moh status: Modem is Not on Hold
moh count: 0, moh request count: 0
total moh time: 0, cur moh time: 0
call waiting retrains: 0
rx/tx codewords: 2048/2048, rx/tx string: 255/255
rx/tx history size: 6144/6144
encoder/decoder state: 0/0
rx/tx compression ratio: 313/154, rx/tx dictionary reset count: 0/0
```

diagnostic code: 0x0000000000000000

Está aqui um outro exemplo de uma desconexão do modem do cliente: O cliente dá acima, e deixa cair a primeira linha para aceitar a chamada recebida. Este é um problema de modem cliente.

```
Router#show call calltracker active
----- call handle= 458 -----
status=Active, service=PPP, origin=Answer, category=Modem
DS0 slot/port/ds1/chan=0/0/0/26, called=xxxxx, calling=xxxxx
protocol: last=LAP-M, attempted=LAP-M
compression: last=V.44-Both, attempted= V.42bis-RX V.42bis-TX
standard: last=V.90, attempted=V.21, initial=V.90

v90: status=Success, client=Unknown, failure=None

rx/tx: max neg I frame=256/256, neg window=15/15
v44 size: dictionary=2048, rx/tx string=255/255
qc exchange: QC Short Train Success
moh status: Modem is Not on Hold
moh count: 0, moh request count: 0
total moh time: 0, cur moh time: 0
call waiting retrains: 0
rx/tx codewords: 2048/2048, rx/tx string: 255/255
rx/tx history size: 6144/6144
encoder/decoder state: 0/0
rx/tx compression ratio: 313/154, rx/tx dictionary reset count: 0/0
diagnostic code: 0x0000000000000000
```

Pesquise defeitos o V.44

Esta seção contém algumas perguntas mais frequentes que se relaciona ao V.44.

Q. Como eu sei se a negociação V.44 está completa?

A. O comando show port operational-status x/x mostra-lhe se a negociação V.44 está completa.

Q. Que é o relacionamento entre a velocidade da transferência ftp e a razão de compactação DC TX RX no status operacional do show port? Traça?

A. A fim obter uma resposta a esta pergunta, olhe este exemplo:

Este exemplo envolve a transferência de um arquivo binário a uma velocidade de 18.7 kbps. A razão de compactação do **status operacional x/x DC TX RX** do **show port** indica 3.48:1/2.57:1. A correlação entre 18.7 kbps e 3.48:1/2.57:1 não é óbvia.

O contador do modem mantém-se a par de até 4,194,304 bytes, então restaurações. As relações são calculadas entre os números de bytes de descomprimido e os dados comprimidos esses os processos do código V.44. Baseado nos outros detalhes, dados a razão de compactação na direção fluxo abaixo 3.48, o tamanho do arquivo 50'000 B, e uma taxa de enlace de 43.989 kbps, você pode calcular a correlação como:

(bytes 50'000 * 8 bit/) do byte/(3.48 * 43'989 bps) = 2.61 s

e

50'000 B/2.61 s = 19'200 Bps (ou 18.7 kbps, quando você supuser aquele 1 KB = 1024 B)

Contudo, considere estes dois fatores adicionais:

- Carga adicional de protocolo (V42, PPP, TCP e IP) e atrasos.
- Velocidade da compressão. Se o processador do modem comprime mais lento do que a taxa de enlace, um gargalo ocorre, e o desempenho geral degrada.

Estes dois fatores fazem a correlação difícil calcular. A razão de compactação agregada é apenas um aspecto da velocidade da transferência. A razão de compactação ascendente limitou o impacto no Desempenho Downstream, porque transmite somente reconhecimentos de TCK (se o aplicativo usa o TCP).

As razões de compactação não se aplicam se nenhum dados atravessa a rede. Os Nós de rede congestionada podem adversamente impactar a taxa de transferência de dados, mas a razão de compactação permanece a mesma, como se não há nenhuma congestão. Quando há uma congestão, o server igualmente experimenta subutilizações de capacidade mais frequentemente, mas este é apenas o resultado de um problema mais grande. Um PC cliente lento pode afetar a taxa de dados da transferência. Neste caso, a razão de compactação pode ser mesmo melhor, porque o processador do modem do servidor pode nivelar a compressão menos frequentemente (um resplendor ocorre em uma situação prolongada).

Use o comando **show port operational-status x/x**, e verifique estes parâmetros:

```
Connect Standard           : 52000/28800
Connect Protocol          : LAP-M
Compression              : V.44
Call Timer                 : 140 secs
Link Signal Quality       : 7
Total MOH Time           : 0 secs
Current MOH Time         : 0 secs
MOH Status               : Modem is Not on Hold
MOH Count                 : 0
MOH Request Count        : 0
Retrains due to Call Waiting : 0
DC Encoder, Decoder State : compressed/compressed
DC TX,RX Compression Ratio : 1.85:1/3.47:1
DC TX,RX Dictionary Reset Count : 0/0
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de suporte de tecnologia de acesso](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)