

Entendendo o HSP e os WinModems sem controladores

Contents

[Introduction](#)

[Modems de hardware](#)

[Controllerless Modems \(Winmodems\)](#)

[Modems HSP \(Winmodems\)](#)

[Dicas para melhorar o desempenho do modem cliente](#)

[Fornecedores de chipsets](#)

[Informações sobre o modem Rockwell \(ou Conexant\)](#)

[Informações](#)

[Condições da linha atual](#)

[Melhorias no lado do cliente através do MICA](#)

[Informações sobre o modem Lucent](#)

[Informações](#)

[Problemas com modems LT Win](#)

[Taxa de chamada atual e informações de diagnóstico](#)

[Informações sobre o modem PCtel](#)

[Fornecedores OEM PCtel comuns](#)

[Coletando informações de PTtel ATi](#)

[Informações do modem 3com \(grupos de chips de TI\)](#)

[Condições de linha](#)

[Informações sobre o modem de tecnologias circundantes \(anteriormente Cirrus Logic\)](#)

[Informações de Cirrus ATi](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento fornece uma visão geral técnica de três tipos comuns de modems clientes vistos no campo. Com uma boa visão sobre os problemas de hardware com modems, você pode ajustar a configuração do cliente para obter um melhor desempenho.

Este documento também fornece breves descrições dos fornecedores de chipsets. Consulte a documentação do fabricante do modem apropriado para obter mais detalhes.

Os modems consistem em dois componentes principais:

- Um **datapump** que executa as tarefas *básicas* modulation/ *dem* odulation para as quais os modems são nomeados.
- Um **controlador** que fornece a identidade para o modem. Os protocolos para correção de

erros de hardware, compactação de dados de hardware e protocolos básicos de modulação (por exemplo, V.34, X2 ou K56 Flex) existem na controladora. Um controlador também interpreta os comandos de atenção (AT).

Os três tipos diferentes de modem cliente discutidos aqui são:

- [Modems de hardware](#)
- [Modems sem controle](#)
- [Modems do Host Signal Processor \(HSP\)](#)

Muitos ISPs (Internet Service Providers, Provedores de Serviços Internet) encontram reclamações dos usuários sobre conexões instáveis, velocidades de conexão baixas e assim por diante. Esses problemas podem ser causados por problemas do lado do cliente, da Telco ou do circuito ou do servidor de acesso à rede (NAS).

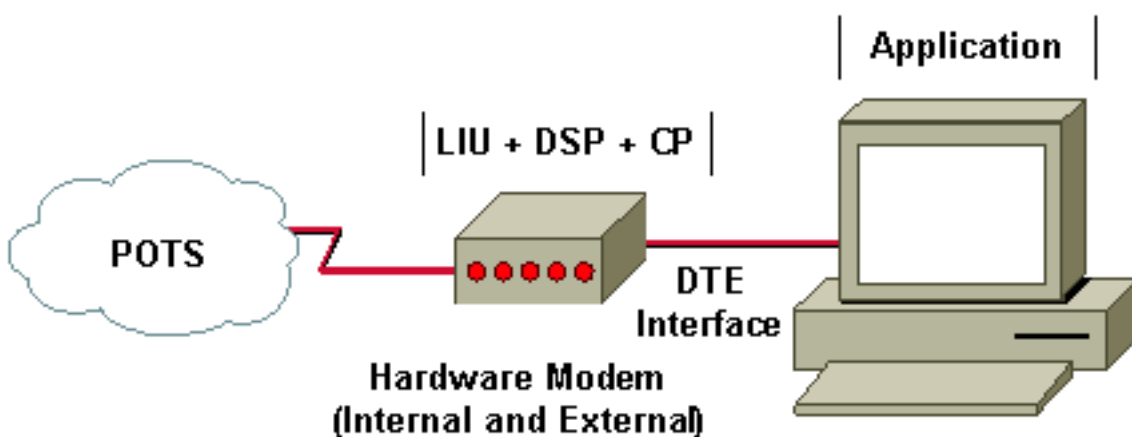
Qualidade operacional geral do modem e da linha é vinculada estritamente a muitos fatores como:

- A capacidade do modem NAS de interoperar com a ampla e em constante mudança faixa de modems peer (de várias qualidades) encontrada no campo.
- A qualidade dos modems no lado do cliente e no NAS. A qualidade do circuito (conexão de ponta a ponta) entre o modem cliente e o NAS.
- O número de conversões digital para analógica (A/D) no circuito.

Você pode solucionar problemas do circuito e do lado NAS para garantir que eles estejam funcionando corretamente. No entanto, você também deve ter uma boa compreensão da combinação de modems clientes.

[Modems de hardware](#)

Esta seção descreve os modems de hardware.



Em um modem de hardware, o modem lida com as funções LIU, DSP e CP. Os modems de hardware têm sido historicamente os melhores modems em termos de desempenho e também o tipo mais confiável. Os modems de hardware podem ser externos ou internos. Com modems externos, um cabo físico (como uma interface serial RS-232) conecta o computador ao modem. Nos modems de hardware internos, o barramento interno do computador lida com essa função.

- A unidade de interface de linha (LIU) lida com a interface de sinalização eletrônica para a Rede de Telefonia Comutada Pública (PSTN - Public Switched Telephone Network). A LIU também codifica e decodifica a forma de onda analógica de e para a Modulação de Código de Pulso (PCM - Pulse Code Modulation) usada na PSTN.
- O processador de sinal digital (DSP) lida com a modulação e demodulação (V.92/V.90, V.34, V.32bis e assim por diante).
- O processador de controle (CP) lida com: Correção de erro (MNP4, LAP-M/V.42) Compactação de dados (MNP5, V.42bis, V.44) Interface de comando (comandos AT, V.25) usada pelo DTE para se comunicar com o modem.

Os modems de hardware externos geralmente têm melhores funcionalidades de diagnóstico para a solução de problemas. Isso acontece em parte porque eles são bem independentes do computador ao qual você os conecta. Mesmo os modelos menos caros têm um alto-falante integrado que permite detectar facilmente retrações. As linhas com maior atraso correspondem a períodos em que os modems são treinados novamente (devido a problemas de qualidade do link), que é fácil de entender (ouvir) com um modem externo, mas não são muito óbvios caso contrário.

Este é um exemplo de saída de pings (de um PC Windows) em uma conexão de modem instável:

```
C:\WINDOWS\COMMAND>ping 172.20.1.255 -t -l 4096
```

```
Pinging 172.20.1.255 with 4096 bytes of data:
```

```
Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=871ms TTL=255
```

```
Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=862ms TTL=255
```

```
Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=978ms TTL=255
```

```
Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=854ms TTL=255
```

```
...
```

```
Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=5421ms TTL=255
```

```
!--- Multiple retrains Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=858ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=961ms TTL=255 ... Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=950ms
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=947ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=952ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=852ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=949ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=20523ms
TTL=255 !--- Multiple retrains Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=862ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=850ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=951ms
TTL=255 ... Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=854ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=1356ms TTL=255 !--- Single retrain Reply from 172.20.1.255: bytes=4096
time=893ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=863ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=915ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=868ms
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=867ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=12676ms TTL=255 !--- Single retrain Reply from 172.20.1.255: bytes=4096
time=854ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=861ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=963ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=860ms
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=868ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=871ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=854ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=1034ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=856ms
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=865ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=865ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=859ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=870ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=859ms
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=911ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=29458ms TTL=255 !--- Multiple retrains Reply from 172.20.1.255: bytes=4096
time=856ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=952ms TTL=255 Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=935ms TTL=255 .. Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=863ms
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=870ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255:
bytes=4096 time=29366ms TTL=255 !--- Multiple retrains Reply from 172.20.1.255: bytes=4096
time=864ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=911ms TTL=255 ... Reply from
172.20.1.255: bytes=4096 time=961ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=857ms
```

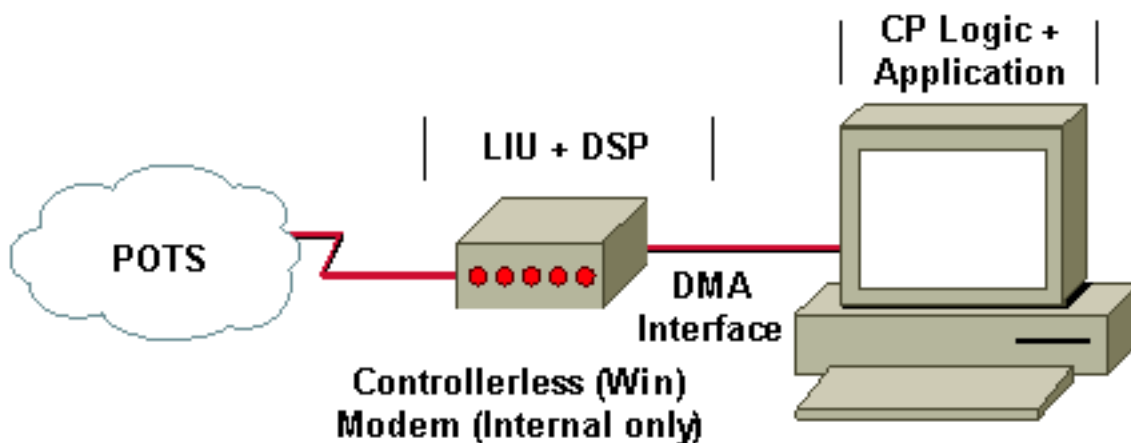
TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=959ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=850ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=17911ms TTL=255 !---
Multiple retrains Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=4478ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=865ms TTL=255

A maioria dos modems externos também tem LEDs para indicar o status da conexão com o computador e a atividade pela linha telefônica (dados do usuário enviados e recebidos). Modelos mais avançados têm LCDs e permitem monitorar mais detalhes dinamicamente (como as taxas atuais de recepção e transmissão, ruído de linha, nível de erro, qualidade do sinal, SNR, eficiência de compressão, etc.), à medida que a condição da linha e o tráfego de dados mudam com o tempo. Como bônus, se o modem externo congelar (por exemplo, devido a um problema no firmware), ele pode ser desligado e ligado novamente sem reinicializar o computador.

Os modems de hardware internos geralmente não têm LEDs. Esses modems podem usar a placa de som do computador para reproduzir a fase de treinamento e, muitas vezes, dependem do software do computador para relatar quaisquer detalhes (o que torna os resultados menos independentes e confiáveis). Algumas vantagens dos modems internos de hardware são preço mais baixo e troca de dados potencialmente mais rápida com o computador.

Controllerless Modems (Winmodems)

Esta seção descreve modems sem controlador.



Nos modems sem controlador, a lógica CP é movida para o sistema operacional do computador, enquanto a LIU e o DSP são executados no próprio hardware do modem. Esse design é bom porque o DSP de hardware ainda lida com o trabalho de modulação em tempo real, enquanto o computador pode lidar com a função de CPU ou compactação de dados com uso intenso de memória. Com um bom design, a diferença entre o hardware e os modems sem controlador é praticamente inotável. Isso ocorre porque a perda de desempenho da CPU na correção de erros e a compactação de dados são compensadas pela movimentação mais eficiente dos dados (com menos interrupções) entre o DSP e o computador.

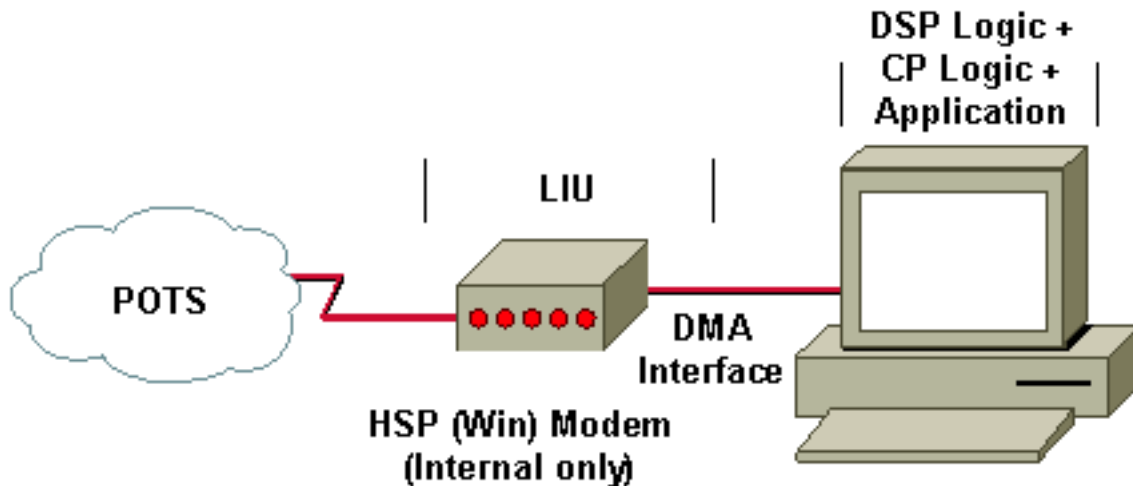
Esses modems sem controladores podem ser tão confiáveis quanto os modems de hardware e, pelo menos, também. No entanto, algumas desvantagens são:

- Eles compartilham as mesmas limitações dos modems internos de hardware.
- Os modems sem controlador podem não funcionar com um sistema operacional (SO) que não seja Windows.

- Se o SO apresentar problemas de memória, a compactação de dados poderá ser severamente afetada.

Modems HSP (Winmodems)

Esta seção descreve modems HSP.



Nos modems HSP, o próprio modem consiste apenas na LIU. Ele desliga a forma de onda codificada por PCM através do barramento interno para a CPU do computador host que emula o DSP.

O projeto da HSP ainda pode ser bastante eficaz se o computador executar um sistema operacional capaz de processar em tempo real. No entanto, a maioria dos modems HSP é usada em computadores que executam o SO do Microsoft Windows, que é um sistema operacional não em tempo real. Portanto, os modems HSP em computadores Windows são frequentemente instáveis e apresentam problemas de desempenho, especialmente quando a funcionalidade de processamento de sinal compete por ciclos de CPU com funções normais de computador sensíveis ao tempo, como som, vídeo e operação dos drivers de disco.

Os clientes com modems HSP podem esperar conexões instáveis, bem como problemas de desempenho, como velocidades mais baixas, altas taxas de erro e assim por diante. Um provedor de serviços com uma alta porcentagem de modems clientes HSP deve esperar um número maior de reclamações de usuários.

Dicas para melhorar o desempenho do modem cliente

Use estas sugestões no modem do cliente para ajudar a reduzir problemas de desempenho:

- Limpe a fiação.
- Remova outros dispositivos conectados à sua linha (como aparelhos de fax).
- Atualize o código do modem do cliente. Consulte o fabricante do modem para obter mais detalhes.
- Desligue o modem (modulações e velocidades mais baixas).
- Tente um modem diferente (de preferência, um modem de hardware).

Consulte [Modems de ajuste fino](#) para obter mais informações.

Fornecedores de chipsets

Esta é uma lista de fornecedores de chipsets:

- [Rockwell \(também conhecido como Conexant\)](#)
- [Lucent](#)
- [PCtel](#)
- [TI \(3Com\)](#)
- [Ambient Technologies \(anteriormente Cirrus Logic\)](#)

Examine a versão do firmware para identificar se você usa um modem compatível com 56K ou V.90. Na maioria dos casos, V1.1 ou posterior é K56Flex e V2.0.65 ou posterior é V.90. A versão determina se o modem é capaz de fazer conexões K56Flex ou V.90.

Alguns fornecedores de modem também usam o código V2.0.xx para integrar o firmware K56Flex. Por exemplo, a Boca tem um firmware K56Flex 2.0.13, onde 2.0.65 é o código V.90. Essas informações se aplicam apenas a alguns clientes da Rockwell.

Informações sobre o modem Rockwell (ou Conexant)

Esta é uma lista de fornecedores comuns de OEM (Original Equipment Manufacturer, Fabricante de equipamento original) da Rockwell:

- Melhores dados
- Boca
- Compaq
- Diamante
- Dynalink
- Hayes para alguns modelos K56Flex (Hayes não está mais em negócios)
- Lasat
- Microcom
- Multitech para determinados modelos V.90/K56Flex
- Periférico prático
- Zoom (Lucent/Rockwell)

Se você não tiver certeza se o modem é um Rockwell modem, vá até a página inicial do fornecedor para ver se a etiqueta Rockwell aparece. Para obter uma lista de todos os fornecedores de modem, consulte a página [56K.COM](#) [56K Modem Manufacturers](#).

Informações

Abra uma sessão de terminal, faça uma conexão direta com o modem e digite o comando **AT** ou **at**. O modem deve responder com uma mensagem "OK".

Digite estes comandos:

```
Rockwell; AT i1 through AT i10  
at i6
```

at &v1
at &v2

Na maioria dos casos, o comando **AT i3** fornece a versão do firmware. Por exemplo:

Dynalink : V2.200A-K56_DLS

O comando **AT i6** informa qual chipset você usa. Por exemplo:

```
RCV56DPF L8570A Rev 30.0/30.0  
RCV56DPF L8570A Rev 35.0/34.0  
RCV56DPF L8570A Rev 45.0/45.0  
RCV56DPF L8570A Rev 47.18/47.18  
RCV56DPF L8570A Rev 47.22/47.22  
RCV56DPF L8570A Rev 47.24/47.24  
RCV56DPF L8570A Rev 47.29/47.29  
RCV56DPF L8570A Rev 47.32/47.32
```

O **RC** no chipset significa que você usa um modem Rockwell (agora Conexant).

Condições da linha atual

Para ver as condições atuais da linha, use o comando **AT&V1**. Aqui está um exemplo de saída de um modem Rockwell (Zoom):

```
AT&V1  
TERMINATION REASON..... NONE  
LAST TX rate..... 26400 BPS  
HIGHEST TX rate..... 26400 BPS  
LAST RX rate..... 42667 BPS  
HIGHEST RX rate..... 42667 BPS PROTOCOL..... LAPM  
COMPRESSION..... V42Bis  
Line QUALITY..... 024  
Rx LEVEL..... 015  
Highest Rx State..... 67  
Highest TX State..... 67  
EQM Sum..... 00D8  
Min Distance..... 0000  
RBS Pattern..... 21  
Rate Drop..... 01  
Digital Loss..... 2D6A  
Local Rtrn Count..... 00  
Remote Rtrn Count..... 00  
Flex fail
```

Melhorias no lado do cliente através do MICA

Os usuários com firmware anterior a 1.1 devem atualizar para V.90 (V2.0.65 ou posterior). As versões de firmware anteriores à versão 1.1 não se conectam em 56KFlex ou V.90 e retornam para V.34. O código anterior à 1.1 também é chamado de K56Plus, um código Flex pré-K56 que o MICA não suporta.

Informações sobre o modem Lucent

A Lucent tem três chipsets diferentes no mercado. Os conjuntos de chip de modem integrado Apollo, Mars e Venus da Lucent funcionam na tecnologia V.90/K56Flex.

Esta é uma lista de fornecedores comuns de OEM da Lucent:

- Actiontec DT5601
- Hayes Accura (Hayes não está mais no negócio)
- Multitecnologia (para certos modelos)
- Lucent PCI do COMWAVE Multiwave
- Paradise WaveCom 56kPCI
- Xircom

Há alguns fornecedores de PC que integram modems WIN de software nos PCs e os chamam de Modems Win. Eles têm outro chipset Lucent integrado.

Informações

Abra uma sessão de terminal, faça uma conexão direta com o modem e digite o comando **AT** ou **at**. O modem deve responder com uma mensagem "OK".

Digite estes comandos:

```
Lucent AT i1 through AT i11
```

AT i99 Xircom

*!--- Tells you if you have a Lucent chipset. **ATi3***

*!--- Displays firmware revision. **ATi11***

!--- Displays current or last call rate and diagnostic information.

Observação: com o Windows 98, você não pode exibir dados no **ATi11** após uma sessão de DUN (Dial-Up Networking, Rede de discagem). Use um programa de terminal (como o HyperTerminal) para fazer uma chamada para ver os dados de diagnóstico válidos.

Aqui está um exemplo:

```
XIRCOM: V2.04 (Venus Chipsets)
```

```
Paradise Wavecom: V 5.39 (Winmodem)
```

Se quiser uma conexão V.90 em um modem cliente Lucent, force o registro **S109**. Por exemplo, para clientes Lucent que executam código recente, o V.90 é possível se o cliente tiver o K56Flex desativado ou, para Modems Win, **S38=0**. Para Vênus, **S109=2**.

Problemas com modems LT Win

Se você não puder 56 K de conexões com a versão mais recente, verifique se tem o firmware mais recente. Além disso, limite a taxa de upstream (tx) (**s37=14**) para ver se isso faz diferença. Se você não tiver uma conexão de 56 K com o firmware antigo e ainda não conseguir a conexão com o novo firmware (depois de tentar **s38=0**), sua taxa de conexão V.34 poderá ser um pouco menor com o firmware mais recente. Nesse caso, retorne à versão mais antiga do firmware.

Se você chamar um servidor habilitado para V.90, mas o KFlex se conectar, adicione **s38=0** em configurações extras para desabilitar o KFlex. Com o firmware LT posterior à versão 5.12, você pode saber se o handshake tenta V.90. Houve uma grande mudança no firmware do V.90 no 5.12

com a introdução do DIL (Digital Disease Learning, aprendizado digital por defeito) ou do "nível de aprendizado".

Taxa de chamada atual e informações de diagnóstico

Esta é a saída ATi11 de um modem Lucent Flex:

at i11

Description Status

Last Connection 56K
Initial Transmit Carrier Rate 26400
Initial Receive Carrier Rate 32000
Final Transmit Carrier Rate 26400
Final Receive Carrier Rate 32000
Protocol Negotiation Result LAPM
Data Compression Result V42bis
Estimated Noise Level 1358
Receive Signal Power Level (-dBm) 30
Transmit Signal Power Level (-dBm) 16
Round Trip Delay (msec) 5

Description Status

Near Echo Level (-dBm) NA
Far Echo Level (-dBm) NA
Transmit Frame Count 9
Transmit Frame Error Count 0
Receive Frame Count 10
Receive Frame Error Count 0

Retrain by Local Modem 0
Retrain by Remote Modem 0
Call Termination Cause 0
Robbed-Bit Signaling 00
Digital Loss (dB) 3
Remote Server ID 4342C3

Informações sobre o modem PCTel

Esses modems HSP descarregam as funções de Processo de Controlador (CP - Controller Process) e Processador de Sinal Digital (DSP - Digital Signal Processor) para o PC. Você deve ter uma CPU de alta velocidade (200 Mhz ou melhor) para usar esses tipos de modems. Para obter mais informações, consulte o [artigo](#) 56K.COM [Beware Soft Modems](#) .

Fornecedores OEM PCTel comuns

Esta é uma lista de comandos dos fornecedores OEM de PCTel:

- Comportamento de computador técnico
- CTX Internacional
- Dataflex
- Dell (Latitude LT)
- E-Machine

- Goldenway
- HostModems
- Tecnologia inovadora de Trek
- Inovação em várias ondas
- PRO-NETS Technology Corporation
- Multimídia Silicom
- Zoltrix

Coletando informações de PTtel ATi

Obtenha sempre a saída **AT i1** através de **AT i10**. O comando **AT i0** mostra o código numérico do produto e o comando **AT i3** relata o número de revisão do software.

AT i3 para modems Zoltrix

Insira o comando **AT i3** em um Intel Pentium com modem Zoltrix para determinar o tipo de driver instalado.

Essas respostas indicam que um driver K56Flex Windows está instalado:

```
PCtel 3.5104S
PCtel 3.5.110S
PCtel 3.5202S
```

Essas respostas indicam que um driver Flex Windows V.90/K56 de modo duplo está instalado:

```
PCtel 7.54S
PCtel 7.55S
```

Digite o comando **AT i3** em uma CPU MMX (todos os tipos) com um modem Zoltrix para determinar o tipo de driver instalado.

Essas respostas indicam que um driver K56Flex Windows está instalado:

```
PCtel 3.5104MS
PCtel 3.5.110MS
PCtel 3.5202S
```

Essas respostas indicam que um driver Flex Windows V.90/K56 de modo duplo está instalado:

```
PCtel 7.54MS
PCtel 7.55MS
```

Digite o comando **AT i3** em um Cyrix 6x86 com um modem Zoltrix para determinar o tipo de driver instalado.

Essas respostas indicam que um driver K56Flex Windows está instalado:

```
PCtel 3.5104NS
PCtel 3.5.110NS
PCtel 3.5202S
```

Essas respostas indicam que um driver Flex Windows V.90/K56 de modo duplo está instalado:

PCtel 7.54NS

PCtel 7.55NS

Para obter mais informações, consulte a página [Download de driver e Suporte técnico da PCtel](#) ou a [página Modems HCF Rockwell/Conexant](#).

Informações do modem 3com (grupos de chips de TI)

USRobotics tem diferentes padrões de modulação. Se, nas opções AT i7, **X2** é o padrão padrão, o modem lida somente com chamadas V.34.

O comando **AT i7** mostra o supervisor e a data DSP do modem. Aqui está o exemplo de saída:

```
USRobotics Courier V.Everything Configuration Profile...
```

```
Product type Belgium External  
Options HST,V32bis,Terbo,VFC,V34+,x2,V90  
Fax Options Class 1,Class 2.0  
Clock Freq 20.16Mhz  
Flash ROM 512k  
Ram 64k
```

```
Supervisor date 12/02/98  
DSP date 09/09/98
```

```
Supervisor rev 032-7.6.7  
DSP rev 3.1.2
```

```
Serial Number 210XD518S6R1
```

Condições de linha

Aqui está a saída do comando **AT i6**:

```
USRobotics Courier V.Everything Link Diagnostics...
```

```
Chars sent 2862 Chars Received 39807  
Chars lost 0  
Octets sent 2363 Octets Received 23413  
Blocks sent 339 Blocks Received 395  
Blocks resent 2
```

```
Retrans Requested 1 Retrans Granted 2  
Line Reversals 0 Bfers 225  
Link Timeouts 0 Link Naks 0
```

```
Data Compression MNP5  
Equalization Long  
Fallback Enabled  
Protocol MNP 244/8  
Speed 7200/28800  
Last Call 00:04:23
```

A saída **AT i11** aparece desta forma:

```
U.S. Robotics 56K FAX EXT Link Diagnostics...
```

```
Modulation V.90
Carrier Freq (Hz) None/1920
Symbol Rate 8000/3200
Trellis Code None/64S-4D
Nonlinear Encoding None/ON
Precoding None/ON
Shaping ON/ON
Preemphasis (-dB) 8/4
Recv/Xmit Level (-dBm) 22/12
Near Echo Loss (dB) 8
Far Echo Loss (dB) 0
Carrier Offset (Hz) NONE
Round Trip Delay (msec) 6
Timing Offset (ppm) -4260
SNR (dB) 48.7
Speed Shifts Up/Down 5/6
Status : uu,5,12N,12.5,-7,1N,0,47.8,15.5
OK
```

A melhor maneira de identificar um problema é obter o **AT i1** através da saída **AT i10**.

O comando **AT Y11** fornece a forma da linha. Para obter mais informações, consulte a página [Informações de diagnóstico 3Com do 808hi](#).

Para determinar o tipo de defeito, ligue para um servidor habilitado para X2 ou V.90 com um programa de terminal. Depois de receber um CONNECT, aguarde 15 segundos ou mais e desconecte a chamada. Em seguida, insira o comando **ATY11**. O modem responde com uma lista de frequências e o nível de recepção de cada frequência. Observe a diferença entre o valor informado para 3750 e 3300hz. Se essa diferença for igual ou superior a 25, você pode inferir que há mais de uma conversão analógico-digital ou outro defeito grave. Se o número estiver próximo de, mas for inferior a 25, você poderá ou não obter uma conexão de 56 K. Se você fizer isso, a conexão de 56 K é muito ruim. Um bom valor para essa diferença é inferior a 18.

Além disso, se o nível relatado para 3750 for superior a 50 a 55, você poderá inferir um loop local ruim que pode impedir ou resultar em um desempenho ruim de 56 K.

Aqui está um exemplo da saída **ATY11** em uma conexão que não tem mais de uma conversão analógica para digital:

Freq	Level
150	16
300	15
450	14
600	14
750	14
900	14
1050	14
1200	15
1350	15
1500	15
1650	16
1800	16
1950	16
2100	16
2250	17
2400	17
2550	17
2700	17

2850 18
3000 18
3150 19
3300 21

*!--- Subtract the 3300 value from the 3750 value. 3450 24 3600 29 3750 35 !--- 35 - 21 = 14;
this indicates only one !--- analog-to-digital conversion.*

[Informações sobre o modem de tecnologias circundantes \(anteriormente Cirrus Logic\)](#)

A Ambient Technologies produz chipsets de telefonia de modem que os fabricantes de modems internos e externos projetam em seus produtos. A família de chipsets CL-MD56XX é uma solução de software que você pode atualizar. A tecnologia X2 USRobotics fornece a taxa de dados. Consulte o site do fabricante do seu produto para obter drivers e suporte. Para obter mais informações, consulte o site [Tecnologias Ambientais](#).

O CL-MD56XX foi dividido nestes modelos:

- **Modems externos:**Dados/fax/voz: CL-MD5650Dados/Fax/Voz/Alto-falante: CL-MD5652Dados/Fax/Voz/V70 DSVD/Alto-falante: CL-MD5662T
- **Placas para PC:**Dados/fax/voz: CL-MD5651TDados/Fax/Voz/Alto-falante: CL-MD5653TDados/Fax/Voz/V70 DSVD/Alto-falante: CL-MD5663T

[Informações de Cirrus ATi](#)

Comando	Saída
AT i1	Relata a revisão do firmware do chip do modem.
AT i3	Reporta o nome do chipset.
AT i7	Fornecer a versão do firmware do fabricante da placa.
AT i21	Fornecer a revisão do firmware Cirrus Logic.
AT i22	Dá o nome do fabricante da Cirrus Logic.
AT i23	Fornecer o modelo do produto Cirrus Logic.
AT +GMI?	Identifica o fabricante do modem.
AT +GMM?	Identifica o modelo do produto.
AT +GMR?	Identifica a revisão do produto.

[Informações Relacionadas](#)

- [808hi.com](#)
- [Troubleshooting de Modems](#)
- [Modems de ajuste fino](#)
- [Configurando modems de cliente para funcionar com servidores de acesso Cisco](#)
- [São recomendados modemcaps para modems internos digitais e análogos em servidores de](#)

acesso Cisco

- Visão geral de modem geral e qualidade de linha NAS
- Suporte à tecnologia de discagem e acesso
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems