

# Aprendiendo a usar HSP y los WinModems sin controlador

## Contenido

[Introducción](#)

[Módems de hardware](#)

[Módems sin controlador \(Winmodems\)](#)

[Módems HSP \(Winmodems\)](#)

[Consejos para mejorar el rendimiento del módem del cliente](#)

[Proveedores de chipsets](#)

[Información del módem Rockwell \(o Conexant\)](#)

[Información](#)

[Condiciones de línea actual](#)

[Mejoras en el lado del cliente a través de MICA](#)

[Información de módem de Lucent](#)

[Información](#)

[Problemas con los módems Win LT](#)

[Información de diagnóstico y velocidad actual de llamadas](#)

[Información de módem de PCtel](#)

[Proveedores OEM comunes de PCtel](#)

[Recolección de información ATi PTtel](#)

[Información del módem 3Com \(conjuntos de chips TI\)](#)

[Condiciones de la línea](#)

[Información del Módem Ambient Technologies \(antes Cirrus Logic\)](#)

[Información de Cirrus ATi](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento proporciona una descripción general técnica de tres tipos comunes de módems cliente que se ven en el campo. Con una buena perspectiva de los problemas de hardware con los módems, puede ajustar la configuración del cliente para lograr un mejor rendimiento.

Este documento también proporciona descripciones breves de los proveedores de chipsets. Consulte la documentación del fabricante del módem correspondiente para obtener más información.

Los módems constan de dos componentes principales:

- Una **bomba de datos** que realiza las tareas básicas de modulación/ *odulación mod* para las que se nombran módems.

- Un **controlador** que proporciona la identidad para el módem. Los protocolos para la corrección de errores de hardware, la compresión de datos de hardware y los protocolos de modulación básicos (por ejemplo, V.34, X2 o K56 Flex) existen en el controlador. Un controlador también interpreta los comandos de atención (AT).

Los tres tipos diferentes de módem cliente que se describen aquí son:

- [Módems de hardware](#)
- [Módems sin controlador](#)
- [Módems de procesador de señal de host \(HSP\)](#)

Muchos proveedores de servicios de Internet (ISP) se enfrentan a quejas de los usuarios sobre conexiones inestables, bajas velocidades de conexión, etc. Estos problemas pueden deberse a problemas del lado del cliente, de la compañía telefónica o del circuito, o del lado del servidor de acceso a la red (NAS).

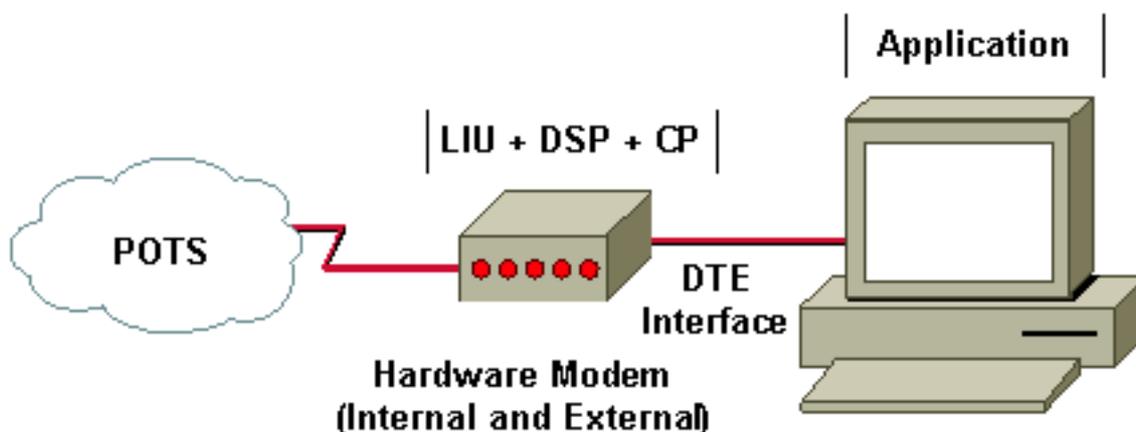
La calidad operacional de la línea y el módem en general está directamente relacionada con diversos factores como:

- La capacidad del módem NAS para interoperar con la amplia y cambiante gama de módems de peer (de diferente calidad) encontrada en el campo.
- La calidad de los módems en el lado del cliente así como en el NAS. La calidad del circuito (conexión de extremo a extremo) entre el módem de cliente y NAS.
- La cantidad de conversiones analógicas a digitales (A/D) en el circuito.

Puede resolver problemas del lado del circuito y NAS para asegurarse de que funcionan correctamente. Sin embargo, también debe tener una buena comprensión de la mezcla de módems cliente.

## Módems de hardware

Esta sección describe los módems de hardware.



En un módem de hardware, el módem maneja las funciones LIU, DSP y CP. Tradicionalmente, los módems de hardware han sido los mejores en cuanto al rendimiento de los módems y también el tipo más fiable. Los módems de hardware pueden ser externos o internos. Con módems externos, un cable físico (como una interfaz serial RS-232) conecta el equipo al módem. En los módems de hardware internos, el bus interno del equipo maneja esta función.

- La unidad de interfaz de línea (LIU) gestiona la interfaz de señalización electrónica a la red de red telefónica pública conmutada (PSTN). LIU también codifica y descodifica la forma de onda analógica hacia y desde la modulación de código de pulsos (PCM) utilizada en la PSTN.
- El procesador de señales digitales (DSP) gestiona la modulación y la desmodulación (V.92/V.90, V.34, V.32bis, etc.).
- El procesador de control (CP) gestiona: Corrección de errores (MNP4, LAP-M/V.42) Compresión de datos (MNP5, V.42bis, V.44) Interfaz de comandos (AT-commands, V.25) utilizada por el DTE para comunicarse con el módem.

Los módems de hardware externo generalmente tienen mejores funciones de diagnóstico para la resolución de problemas. Esto se debe en parte a que son bastante independientes del ordenador al que se conectan. Incluso los modelos menos caros cuentan con un altavoz integrado que le permite detectar fácilmente las retenciones. Las líneas con retardo aumentado corresponden a los períodos en que los módems se vuelven a entrenar (debido a los problemas de calidad del link), que es fácil de entender (oír) con un módem externo, pero no son muy obvias de lo contrario.

Este es un ejemplo de salida de pings (de un PC con Windows) sobre una conexión de módem inestable:

```
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:
```

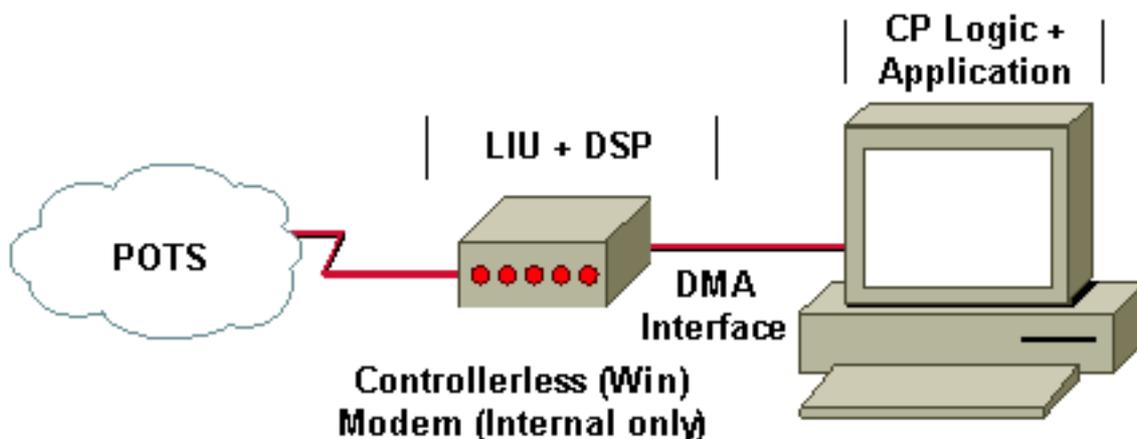
```
bytes=4096 time=850ms TTL=255 Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=17911ms TTL=255 !---  
Multiple retrains Reply from 172.20.1.255: bytes=4096 time=4478ms TTL=255 Reply from  
172.20.1.255: bytes=4096 time=865ms TTL=255
```

La mayoría de los módems externos también tienen LED para indicar el estado de la conexión al equipo y la actividad a través de la línea telefónica (los datos del usuario se envían y reciben). Los modelos más avanzados tienen LCD y le permiten monitorear más detalles dinámicamente (como las velocidades de recepción y transmisión actuales, ruido de línea, nivel de error, calidad de señal, SNR, eficacia de compresión, etc.), a medida que la condición de línea y el tráfico de datos cambian con el tiempo. Además, si el módem externo se congela (por ejemplo, debido a un problema en su firmware), se puede apagar y encender sin reiniciar el ordenador.

Los módems de hardware internos generalmente no tienen LED. Dichos módems pueden utilizar la tarjeta de sonido del equipo para reproducir la fase de preparación, y a menudo dependen del software del equipo para informar cualquier detalle (lo que hace que los resultados sean menos independientes y confiables). Algunas ventajas de los módems de hardware internos son un precio más bajo y un intercambio de datos potencialmente más rápido con el ordenador.

## Módems sin controlador (Winmodems)

Esta sección describe los módems sin controlador.



En los módems sin controlador, la lógica de CP se mueve al sistema operativo del equipo, mientras que la LIU y el DSP se realizan en el propio hardware del módem. Este diseño es bueno porque el DSP de hardware todavía maneja el trabajo de modulación en tiempo real, mientras que el equipo puede manejar la función de compresión de datos de uso intensivo de memoria o CPU. Con un buen diseño, la diferencia entre el hardware y los módems sin controlador es prácticamente inapreciable. Esto se debe a que la pérdida de rendimiento de la CPU al corregir errores y la compresión de datos se compensan con un movimiento de datos más eficiente (con menos interrupciones) entre el DSP y el equipo.

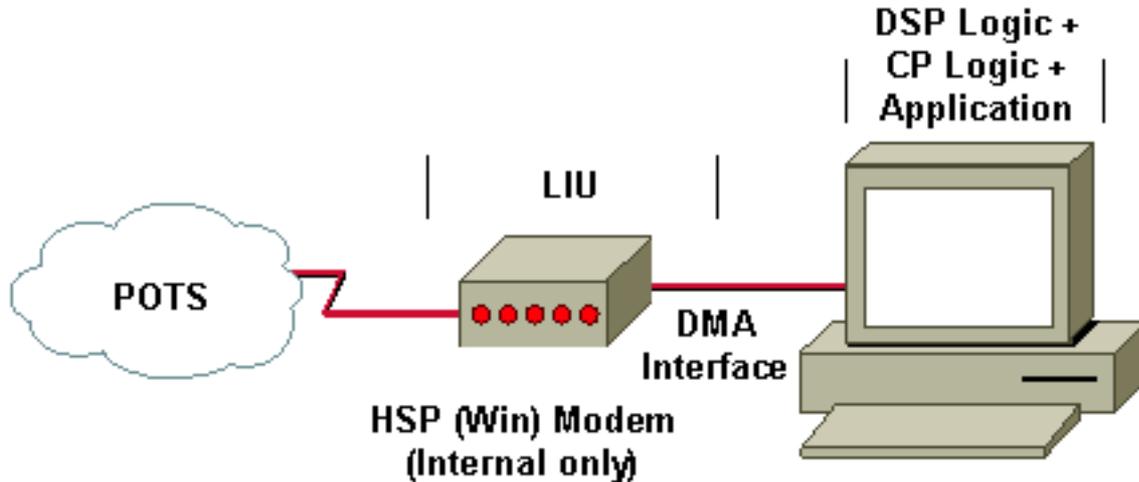
Estos módems sin controlador pueden ser igual de fiables y funcionar al menos con módems de hardware. Sin embargo, hay algunos inconvenientes:

- Comparten las mismas limitaciones que los módems de hardware internos.
- Es posible que los módems sin controlador no funcionen con un sistema operativo (OS) que no sea de Windows.
- Si el SO experimenta problemas de memoria, la compresión de datos puede verse

gravemente afectada.

## Módems HSP (Winmodems)

Esta sección describe los módems HSP.



En los módems HSP, el módem en sí solo consiste en la LIU. Elimina la forma de onda codificada por PCM a través del bus interno a la CPU del equipo host que emula el DSP.

El diseño HSP puede ser aún bastante efectivo si el ordenador ejecuta un sistema operativo capaz de procesar en tiempo real. Sin embargo, la mayoría de los módems HSP se utilizan en equipos que ejecutan el SO de Microsoft Windows, que es un sistema operativo no en tiempo real. Por lo tanto, los módems HSP de los equipos con Windows a menudo son inestables y experimentan problemas de rendimiento, especialmente cuando la funcionalidad de procesamiento de señales compite para los ciclos de CPU con funciones normales sensibles al tiempo del equipo como el funcionamiento de los controladores de sonido, vídeo y disco.

Los clientes con módems HSP pueden esperar conexiones inestables así como problemas de rendimiento, como velocidades más bajas, altas tasas de error, etc. Un proveedor de servicios con un alto porcentaje de módems cliente HSP debe esperar un mayor número de quejas de los usuarios.

## Consejos para mejorar el rendimiento del módem del cliente

Utilice estas sugerencias en el módem cliente para ayudar a reducir los problemas de rendimiento:

- Limpie el cableado.
- Quite otros dispositivos conectados a la línea (como equipos de fax).
- Actualice el código del módem del cliente. Consulte el fabricante del módem para obtener más detalles.
- Desconecte el módem (velocidades y modulaciones inferiores).
- Pruebe con un módem diferente (preferiblemente un módem de hardware).

Refiérase a [Módems de Ajuste](#) para obtener más información.

## Proveedores de chipsets

Esta es una lista de los proveedores de chipsets:

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

Observe la versión del firmware para identificar si utiliza un módem con capacidad 56K o V.90. En la mayoría de los casos, V1.1 o posterior es K56Flex y V2.0.65 o posterior es V.90. La versión determina si el módem puede realizar conexiones K56Flex o V.90.

Algunos proveedores de módems también utilizan código V2.0.xx para integrar el firmware K56Flex. Por ejemplo, Boca tiene un firmware 2.0.13 K56Flex donde 2.0.65 es el código V.90. Esta información se aplica solamente a algunos clientes Rockwell.

## Información del módem Rockwell (o Conexant)

Esta es una lista de los proveedores comunes de Rockwell Original Equipment Manufacturer (OEM):

- Mejores datos
- Boca
- Compaq
- Diamond
- Dynalink
- Hayes para algunos modelos K56Flex (Hayes ya no está en el negocio)
- Lasat
- Microcom
- Multitech para determinados modelos V.90/K56Flex
- Periférico práctico
- Zoom (Lucent/Rockwell)

Si no está seguro de si su módem es un módem Rockwell, vaya a la página de inicio del proveedor para ver si aparece la etiqueta Rockwell. Para ver una lista de todos los proveedores de módems, consulte la página [56K.COM 56K Modem Manufacturers](#) .

## Información

Abra una sesión de terminal, realice una conexión directa con el módem y escriba el comando **AT** o **at**. El módem debe responder con un mensaje "OK".

Escriba estos comandos:

```
Rockwell; AT i1 through AT i10
at i6
at &v1
at &v2
```

En la mayoría de los casos, el comando **AT i3** suministra la versión del firmware. Por ejemplo:

```
Dynalink : V2.200A-K56_DLS
```

El comando **AT i6** le indica qué chipset utiliza. Por ejemplo:

```
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
```

El **RC** en el chipset significa que usted utiliza un módem Rockwell (ahora Conexant).

## [Condiciones de línea actual](#)

Para ver las condiciones de línea actuales, use el comando **AT&V1**. A continuación se muestra un ejemplo de salida de un módem 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
```

## [Mejoras en el lado del cliente a través de MICA](#)

Los usuarios con firmware anterior a 1.1 deben actualizar a V.90 (V2.0.65 o posterior). Las versiones de firmware anteriores a 1.1 no se conectan a 56KFlex o V.90 y vuelven a caer a V.34. El código anterior a 1.1 también se denomina K56Plus, un código preK56Flex que MICA no admite.

## [Información de módem de Lucent](#)

Lucent tiene tres chipsets diferentes en el mercado. Los conjuntos de chips de módem integrados

Apollo, Mars y Venus de Lucent funcionan con la tecnología V.90/K56Flex.

Esta es una lista de los proveedores OEM de Lucent más habituales:

- Actiontec DT5601
- Hayes Accura (Hayes ya no está en el negocio)
- Multitech (para determinados modelos)
- Multiwave COMMWAVE PCI Lucent
- Paradise WaveCom 56kPCI
- Xircom

Hay algunos proveedores de PC que integran módems WIN de software en los PC y los llaman Módems Win. Tienen otro chipset Lucent integrado.

## Información

Abra una sesión de terminal, realice una conexión directa con el módem y escriba el comando **AT** o **at**. El módem debe responder con un mensaje "OK".

Escriba estos 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.*

**Nota:** Con Windows 98, no puede ver los datos en **ATi11** después de una sesión de Dial-Up Networking (DUN). Utilice un programa terminal (como HyperTerminal) para realizar una llamada para ver los datos de diagnóstico válidos.

Aquí tiene un ejemplo:

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

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

Si desea una conexión V.90 en un módem cliente Lucent, fuerce el registro **S109**. Por ejemplo, para los clientes Lucent que ejecutan código reciente, V.90 se puede lograr si el cliente tiene K56Flex desactivado o, para los módems Win, **S38=0**. Para Venus, **S109=2**.

## Problemas con los módems Win LT

Si no puede establecer conexiones de 56 K con la versión más reciente, asegúrese de tener el firmware más reciente. Además, limite la velocidad ascendente (tx) (**s37=14**) para ver si eso marca una diferencia. Si no obtiene una conexión de 56 K con el firmware anterior y aún no obtiene la conexión con el nuevo firmware (después de probar **s38=0**), la velocidad de conexión V.34 puede ser ligeramente inferior con el firmware más reciente. En este caso, vuelva a la versión de firmware anterior.

Si llama a un servidor habilitado para V.90, pero KFlex se conecta, agregue **s38=0** en configuraciones adicionales para inhabilitar KFlex. Con el firmware LT posterior a 5.12, puede saber si el intercambio de señales intenta con V.90. Se produjo un cambio importante en el

firmware V.90 en la versión 5.12 con la introducción del aprendizaje de deterioro digital (DIL) o el "aprendizaje a nivel".

## Información de diagnóstico y velocidad actual de llamadas

Aquí está el resultado **ATI11** de un módem 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

## Información de módem de PCtel

Estos módems HSP descargan las funciones de proceso de controlador (CP) y procesador de señal digital (DSP) en el PC. Debe tener una CPU de alta velocidad (200 Mhz o superior) para utilizar estos tipos de módems. Para obtener más información, vea el [artículo](#) de 56K.COM [Beware Soft Modems.](#)

## Proveedores OEM comunes de PCtel

A continuación se muestra una lista de comandos de proveedores OEM de PCtel:

- Computadora técnica de comportamiento
- CTX International
- Dataflex
- Dell (Latitude LT)
- E-Machine

- Goldenway
- MódemsHost
- Tecnología Trek innovadora
- Innovación multioleada
- PRO~NETS Technology Corporation
- Silicom Multimedia
- Zoltrix

## Recolección de información ATi Pttel

Siempre obtenga la salida **AT i1** a **AT i10**. El comando **AT i0** muestra el código numérico del producto y el comando **AT i3** informa el número de revisión del software.

### AT i3 para módems Zoltrix

Ingrese el comando **AT i3** en un Intel Pentium con módem Zoltrix para determinar el tipo de controlador instalado.

Estas respuestas indican que se ha instalado un controlador de Windows K56Flex:

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

Estas respuestas indican que se ha instalado un controlador Flex Windows V.90/K56 de modo dual:

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

Escriba el comando **AT i3** en una CPU MMX (todos los tipos) con un módem Zoltrix para determinar el tipo de controlador instalado.

Estas respuestas indican que se ha instalado un controlador de Windows K56Flex:

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

Estas respuestas indican que se ha instalado un controlador Flex Windows V.90/K56 de modo dual:

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

Escriba el comando **AT i3** en un Cyrix 6x86 con un módem Zoltrix para determinar el tipo de controlador instalado.

Estas respuestas indican que se ha instalado un controlador de Windows K56Flex:

```
PCtel 3.5104NS
PCtel 3.5.110NS
```

PCtel 3.5202S

Estas respuestas indican que se ha instalado un controlador Flex Windows V.90/K56 de modo dual:

PCtel 7.54NS

PCtel 7.55NS

Para obtener más información, vea la [página de descarga de controladores y soporte técnico de PCtel](#) o la [página de módems Rockwell/Conexant HCF de 808hi.com](#).

## [Información del módem 3Com \(conjuntos de chips TI\)](#)

USRobotics tiene diferentes estándares de modulación. Si, en las opciones AT i7, X2 es el estándar predeterminado, el módem sólo maneja las llamadas V.34.

El comando **AT i7** muestra la fecha de supervisor y DSP del módem. Este es un ejemplo de resultado:

```
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
```

## [Condiciones de la línea](#)

A continuación se muestra el resultado del 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 Blers 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

El resultado **AT i11** aparece así:

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
```

La mejor manera de identificar un problema es obtener el **AT i1** a través del resultado **AT i10**.

El comando **AT Y11** proporciona la forma de línea. Para obtener más información, consulte la [página 3Com Diagnostic Information](#) de 808hi.

Para determinar el tipo de deterioro, llame a un servidor habilitado para X2 o V.90 con un programa de terminal. Después de recibir una CONEXIÓN, espere unos 15 segundos y desconecte la llamada. A continuación, ingrese el comando **ATY11**. El módem responde con una lista de frecuencias y el nivel de recepción de cada frecuencia. Observe la diferencia entre el valor informado para 3750 y 3300 hz. Si esta diferencia es de 25 o más, puede deducir que hay más de una conversión analógica a digital u otra alteración grave. Si el número es cercano, pero menor que 25, puede o no obtener una conexión de 56 K. Si lo hace, la conexión 56 K es muy deficiente. Un buen valor para esta diferencia es inferior a 18.

Además, si el nivel informado para 3750 es superior a 50 a 55, puede inferir un loop local deficiente que puede prevenir o resultar en un rendimiento pobre de 56 K.

A continuación se muestra un ejemplo de la salida **ATY11** en una conexión que no tiene más de una conversión analógica a 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.*

## [Información del Módem Ambient Technologies \(antes Cirrus Logic\)](#)

Ambient Technologies produce chipsets de telefonía de módem que los fabricantes de módems internos y externos diseñan en sus productos. La familia de chipsets CL-MD56XX es una solución de software que puede actualizar. La tecnología X2 USRobotics proporciona la velocidad de transmisión de datos. Consulte el sitio web del fabricante del producto para obtener información sobre controladores y soporte. Para obtener más información, consulte el sitio [Ambient Technologies](#) .

El CL-MD56XX se ha dividido en estos modelos:

- **Módems externos:**Datos/Fax/Voz: CL-MD5650Datos/Fax/Voz/Altavoz: CL-MD5652Datos/Fax/Voz/V70 DSVD/Altavoz: CL-MD5662T
- **Tarjetas de PC:**Datos/Fax/Voz: CL-MD5651TDatos/Fax/Voz/Altavoz: CL-MD5653TDatos/Fax/Voz/V70 DSVD/Altavoz: CL-MD5663T

## [Información de Cirrus ATi](#)

Comando	Resultado
AT i1	Informa de la revisión del firmware del chip del módem.
AT i3	Informa del nombre del chipset.
AT i7	Proporciona la versión del firmware del fabricante de la placa.
AT i21	Ofrece la revisión del firmware de Cirrus Logic.
AT i22	Indica el nombre del fabricante de Cirrus Logic.
AT i23	Proporciona el modelo de producto Cirrus Logic.
AT +GMI?	Identifica el fabricante del módem.
AT +GMM?	Identifica el modelo de producto.
AT +GMR?	Identifica la revisión del producto.

## [Información Relacionada](#)

- [808hi.com](http://808hi.com)

- [Resolución de problemas de módems](#)
- [Módems de ajuste](#)
- [Configuración de los módems de los clientes para trabajar con servidores de acceso de Cisco](#)
- [Modemcaps recomendados para módems digitales y analógicos internos en Servidores de acceso de Cisco](#)
- [Descripción general de la calidad de la línea NAS y del General Modem](#)
- [Soporte de Tecnología de Discado y Acceso](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)