

# Configuración y solución de problemas de los módems V.92

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Preguntas Frecuentes](#)

[Configure y instale el V.92](#)

[Haga el debug del V.92](#)

[Resuelva problemas el QC](#)

[Resuelva problemas el MOH](#)

[Requisitos](#)

[Problemas de línea posibles](#)

[Problemas del módem asociados con la falta de soporte de tono de CW](#)

[Troubleshooting V.44](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento proporciona la información sobre cómo configurar y resolver problemas los módems de marcado manual V.92 y V.44.

## prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando,

asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## Antecedentes

Aquí están algunas de las funciones principales del V.92 y del V.44:

- **Modem On Hold:** Usted puede suspender una llamada de datos, contesta a una llamada telefónica entrante, y después restablece la llamada de datos sin perder la conexión. Esta característica permite una mejor integración de la Voz y las llamadas del módem que comparten una línea telefónica. Esta característica también elimina la necesidad de una segunda línea, y reduce dramáticamente el tiempo requerido para reanudar la Conectividad a Internet después de una llamada de voz. Usted debe inscribir a la llamada en espera de su empresa de telefonía local, para utilizar esta característica. Si usted también quiere iniciar las llamadas salientes con el Modem On Hold, usted necesita activar de tres vías invitando a su línea telefónica.
- **Quick Connect:** El Quick Connect permite que el módem del cliente recuerde los parámetros de la calidad de la conexión de la llamada anterior al ISP, y acorta el tiempo del tren para arriba. Esta característica entonces utiliza estos parámetros para conectar rápidamente. Para hacer así pues, el Quick Connect salta la secuencia normal del sondeo de línea. La conexión se puede restablecer perceptiblemente más rápidamente que con los estándares de alta velocidad anteriores. El aumento en la velocidad del tren para arriba depende de las condiciones de línea local.**Nota:** La primera vez que usted llama, los módems todavía necesitan realizar sondeo de la línea completa. Todas las demás llamadas pueden el tren para arriba con el Quick Connect eventual.
- **V.PCM-Upstream:** Con el nuevo estándar, los módems pueden permitir una comunicación ascendente más rápida con las velocidades de carga que alcanzan 48 kbps (el v.90 soporta la conexión en sentido ascendente del kbps hasta 33.6, aunque en la vida real el límite superior de 31.2 kbps sea más común). Esta característica permite un más rápido y una transmisión más sencilla de los correos electrónicos, de los documentos, de las hojas de cálculo, de las presentaciones, o de las fotos grandes. Los Productos de Cisco Systems no soportan actualmente esta característica. Los módems del agrupamiento de canales ISDN de módem (MICA) no soportan la conexión en sentido ascendente de Modulación de código por impulsos (PCM). Los planes para el soporte por aguas arriba PCM en los módems NextPort no se definen todavía.
- **Protocolo de compresión de datos V.44:** El V.44 es un nuevo estándar de compresión de la capa del link del ITU, sobre la base de la tecnología desarrollada por los sistemas de red de Hughes. Usted puede utilizar el V.44 conjuntamente con el V.92 para una velocidad de transferencia de datos más rápida. Aunque la creencia común sea que el V.44 puede substituir la tecnología de la compresión actual del V.42bis, el V.42bis continuará siendo utilizado. El V.44 y el V.42bis están ambos disponibles en los módems V.92, pero no requieren una conexión V.92. El V.44 trabaja con la Velocidad V.90 y debajo de las conexiones, mientras usted marque en un V.92 ISP. El V.44 ofrece hasta una proporción de compresión

de 6:1, comparada a la compresión máxima de 4:1 del V.42bis.

## **Preguntas Frecuentes**

Esta sección contiene las preguntas frecuentes y sus respuestas.

**Q. ¿Está el tiempo de conexión del cliente comprensivo lo mismo que el tiempo de conexión rápido?**

A. No, Quick Connect representa solamente el tiempo de la marcación manual del módem. El tiempo de conexión total también tiene en cuenta la época para la configuración de la llamada dentro de la red telefónica, y para la negociación PPP.

**Q. ¿Cuánta hora tengo si elijo tomar una llamada entrante?**

A. El Cisco Access Server define el tiempo en espera a través del registro S62. El valor por defecto de este registro es 0 ([MOH] del Modem On Hold inhabilitado).

**Q. ¿Qué modemes del cliente soportan los diversos Tonos de llamada en espera utilizaron en África, Asia y Europa?**

A. Hoy, el fabricante del módem decide sobre cuál de la diversa llamada en espera (CW) entona en el firmware del módem para soportar. Marque por favor con su fabricante del módem en caso de que la documentación de su modem del cliente no enumere su país.

**Q. ¿Dónde puedo conseguir una aplicación del software MOH?**

A. La mayoría de los fabricantes del módem suministran una utilidad MOH así como el driver del módem. Control con su fabricante del módem para los detalles. Cisco no suministra ningún software MOH para los modemes del cliente. Un programa frecuente-entregado es NetMeeting de BVRP.

**Q. ¿Por qué conecta el estándar en el estado del funcionamiento del puerto de la demostración (o el modem operational-status de la demostración) aparecen como el v.90 y no V.92?**

A. El V.92 es una extensión del v.90 con tres nuevas funciones, pero el sintaxis del v.90 en el **estado del funcionamiento del puerto de la demostración** se ha conservado. Si usted ve el v.90, esto no significa que las funciones del V.92 no están disponibles dentro de la llamada actual.

**Q. ¿Tengo que volver a marcar para llegar detrás a Internet después de que caiga la llamada entrante?**

A. No. Cuando usted cuelga para arriba la llamada de voz, usted puede continuar hojeando después de que los módems entrenen para arriba. Esta vez los módems son probables utilizar el quick connect (QC) para hacer la conexión más rápida. Sea consciente que usted necesita dejar los módems reanudar su conexión antes del temporizador MOH expira (según lo definido por el parámetro S62 en el MICA y el NextPort).

**Q. ¿Los Cisco 3600 y 3700 Router soportan el V.92?**

A. Los módulos del módem digital MICA para los 3600 y 3700 Router soportan las funciones V.92. Para los números de versión, refiera al [Cisco Feature Navigator](#).

**Q. ¿El trabajo del código del portware V.92 con más viejas versiones de IOS de cifra?**

A. El portware 2.9.1.0 se soporta solamente para el uso con las versiones de software V.92-capable Cisco IOS®. Sin embargo, las versiones de Portware 2.9.1.1, 2.9.2.0, y posterior se soportan para el uso con IOS non-V.92, pero solamente si se inhabilitan el V.92 y el V.44. Esta tabla proporciona la información sobre las versiones de firmware se soportan que:

	Tipo de la imagen del IOS	
Versión de firmware	IOS capaz V.92 (12.2XA/XB, 12.2 (11)T y más alto)	IOS capaz Non-V.92 (12.1, 12.2 y así sucesivamente)
MICA 2.7.x.x	No soportados	Soportado (el V.92 no es posible)
MICA 2.9.x.x antes de 2.9.1.1	Soportado (el V.92 es posible)	No soportados
MICA 2.9.x.x a partir del 2.9.1.1	Soportado (el V.92 es posible)	Soportado (el V.92/V.44 debe ser inhabilitado)

## [Configure y instale el V.92](#)

Cisco tiene dos diversas soluciones para el módem: MICA y NextPort. Ambos ellos soportan el QC, el MOH y el V.44. La conexión en sentido ascendente PCM será agregada más adelante para el NextPort.

**Q. ¿Qué firmware necesito para soportar el V.92?**

A. El firmware se lía con el código del Cisco IOS Software. Las versiones son el portware 2.9.x.x y el código de NextPort 0.7.11.

**Q. ¿Qué registro S necesito fijar, y cómo yo aplico esto a un módem?**

A. El registro S se muestra aquí:

```
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 más información, refiera al [Modem On Hold V.92 para los Cisco AS5300 Universal Access Servers](#).

```
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 más información, refiera a la [compresión LZJH V.44 para el Cisco AS5350 y el Universal Gateways del Cisco AS5400](#) y al [Quick Connect V.92 para el Cisco AS5350 y el Universal Gateways del Cisco AS5400](#).

Para las para pruebas, usted puede intentar este modemcaps para hacer el trabajo V.92 y V.44.

**Nota:** Estos enunciados modemcap aparecen sobre las líneas múltiples de modo que sean fáciles de leer.

- Modemap para MICA (2.9.4.0) con el moh V.92, el QC y el V.44 habilitados:

```
modemcap edit cisco misc
```

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

Para las recomendaciones de modemcaps, refiera a los [Modemcap recomendados para los Módems analógicos y digitales internos en los Cisco Access Servers](#).

- Modemcap para el NextPort con el moh V.92, el QC y el V.44 habilitados:

```
modemcap edit cisco misc
```

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

Aplice el límite del módem bajo líneas:

```
modemcap edit cisco misc
```

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

Aquí son los parámetros activados V.92 y V.44:

Re gist ro S	Descripción
S2	Valor del registro S del valor por defecto de la

1=1 5	Compresión de datos del permiso V.44 en MICA 2910 o NP 7.5/0.7.11.
S2 9=1 2	Permiso V.92 (valor predeterminado del registro S en 2910 o 7.5/0.7.11).
S6 2=8	El intercambio del Modem On Hold V.92 fijado a 4 minutos, así que usted puede permitir que al cliente 4 minutos hablen antes de que las desconexiones de la línea primaria.
S6 3=3	V.92 intercambio del Quick Connect QC - ANSPCM - dbm 12.

## Debug V.92

Esta sección enumera algunos comandos de resolver problemas el V.92.

Utilice estos **comandos debug and show** de resolver problemas las conexiones V.92:

- **debug modem csm** — hace el debug del Call Switching Module (CS) que conecta las llamadas en el módem. **La ninguna** forma de este comando inhabilita la salida de debbuging.
- **módem del debug** — le permite para observar la actividad de línea del módem en un servidor de acceso. **La ninguna** forma de este comando inhabilita la salida de debbuging.
- **estadísticas de firmware SPE del debug** — estadísticas del spe modem de las visualizaciones. (Implementación de Nextport en el AS5350, el AS5400 y el AS5850).
- **oob del módem del debug** — hace el debug del puerto fuera de banda que sondea los eventos del módem en el módem en el modo EXEC privilegiado. (Implementación de MICA en el AS5800). Para inhabilitar la salida de debbuging, no utilice la **ninguna** forma de este comando.
- **haga el debug de ISDN q931, o los problemas de los debugs cas del debug (como apropiado)** — en la capa ISDN 3 en el modo EXEC privilegiado, o proporciona los seguimientos en tiempo real del estatus del bit de señalización de CAS.
- **muestre el modem operational-status x/x o el estado del funcionamiento del puerto x/x de la demostración** — visualiza el estado operacional del módem o del puerto, sobre la base del comando que usted utiliza.
- **la demostración call calltracker x/x** — información de las visualizaciones salvada dentro de la base de datos activa del rastreador de llamada para todas las llamadas activas, o la información salvada dentro de la tabla de base de datos del historial del rastreador de llamada para las llamadas históricas más recientes, sobre la base del comando usted utiliza.

## Troubleshooting QC

Esta sección se ocupa de los comandos que usted puede utilizar para resolver problemas el QC.

Configure estas líneas para resolver problemas el QC:

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

Habilite estos comandos:

- **debug csm modem** o **debug modem csm** (basado en su versión del Cisco IOS Software y plataforma).
- **estadísticas de firmware SPE del debug**
- **oob del módem del debug**
- **módem del debug**
- **debug isdn q931**

El QC trabaja correctamente si:

- Las llamadas del v.90 son funcionales. Si no, refiera a [configurar los modemes del cliente para trabajar con los Cisco Access Servers](#).
- La selección del tipo de país está correcta.
- Usted ve el **cortocircuito de alcance** en los debugs del módulo content switching (CS).
- El tiempo de conexión medio para el QC es 9 a 20 segundos (dependiendo de las condiciones de la línea).
- El tiempo calculado entre el link y el de estado estacionario es 9 a 20 segundos.

El QC no trabaja si:

- Usted no consigue el QC con los tipos del país diferente. Entre en contacto al proveedor de módem.
- Usted ve el **alcance** en vez del **cortocircuito de alcance**.

Aquí está un ejemplo de un alcance total comparado con un corto alcance:

1. Marque el tiempo entre el iniciado del link y el estado constante. En este ejemplo, para una llamada de rango completo sin QC ~ 21 segundos, y para una llamada de corto alcance con el QC, tomas del trainup alrededor 12 segundos.
2. Habilite el **comando csm debugging** que es apropiado para su 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
```

Usted puede ver un tren QC para arriba con el corto alcance de la transición de estado (en un tren regular del v.90 para arriba, usted ve el **alcance** en vez del **cortocircuito de alcance**).

```
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
```

Usted puede también resolver problemas el QC a través del calltracker con el comando **show call calltracker x/x**. Nota: El rastreador de llamada está actualmente disponible solamente en las Plataformas de las 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
```

## Troubleshooting MOH

Esta sección delinea los requisitos, y los posibles problemas que se relacionan con el MOH.

### Requisitos

- Active el tipo CID II. de la llamada en espera.
- Seleccione el tipo de país correcto.
- El Identificador de llamada es no obligatorio, sino trabajos mejor con algunos applets MOH.

### Problemas de línea posibles

Si usted ha activado la llamada en espera, pero el modem del cliente no coge la llamada entrante, usted necesita hacer una llamada saliente con un teléfono común, y consigue alguien marcar su número. Si usted no oye el tono de llamada en espera con el teléfono común, marque por favor la línea con su compañía telefónica.

### Problemas del módem asociados con la falta de soporte de tono de CW

Si usted oye el tono de llamada en espera, y el módem no coge la llamada, llama al proveedor de módem para un código actualizado, porque el tono CW en esa etapa no se soporta. Otra influencia lateral es que el modem del cliente puede interpretar incorrecto el tono CW.

Aquí está un ejemplo donde vemos una desconexión del q.931 cuando el modem del cliente sale del estado de control. Este ejemplo es un problema Switch-relacionado.

```
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
```

Aquí está otro ejemplo de una desconexión del modem del cliente: El cliente abandona, y cae la primera línea para validar la llamada entrante. Esto es un problema del módem del 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
```

## [Troubleshooting V.44](#)

Esta sección contiene algunas preguntas frecuentes que se relacionen con el V.44.

**Q. ¿Cómo sé si la negociación V.44 es completa?**

**A. El comando `show port operational-status x/x` le muestra si la negociación V.44 es completa.**

**Q. ¿Cuál es la relación entre la velocidad de la descarga ftp y la proporción de compresión de DC TX RX en el estado del funcionamiento del puerto de la demostración? ¿Asocia?**

**A. Para obtener una respuesta a esta pregunta, mire este ejemplo:**

Este ejemplo implica la descarga de un Archivo binario a una velocidad de 18.7 kbps. La proporción de compresión del **estado del funcionamiento del puerto x/x DC TX RX de la demostración** visualiza 3.48:1/2.57:1. La correlación entre 18.7 kbps y 3.48:1/2.57:1 no es obvia.

El contador del módem no pierde de vista hasta 4,194,304 bytes, entonces las restauraciones. Las relaciones de transformación se calculan entre las cantidades de bytes de descomprimido y los datos comprimidos esos los procesos del código V.44. De acuerdo con los otros detalles,

dados la proporción de compresión en la dirección descendente 3.48, el tamaño del archivo 50'000 B, y una velocidad de link de 43.989 kbps, usted puede calcular la correlación como:

$$(\text{bytes } 50'000 * 8 \text{ bits}) / (\text{del byte } 3.48 * 43'989 \text{ BPS}) = 2.61 \text{ s}$$

y

$$50'000 \text{ B} / 2.61 \text{ s} = 19'200 \text{ BPS (o } 18.7 \text{ kbps, cuando usted asume eso } 1 \text{ KB} = 1024 \text{ B)}$$

Sin embargo, considere estos dos factores adicionales:

- Tara de protocolo (V42, PPP, TCP y IP) y retardos.
- Velocidad de la compresión. Si el procesador del módem comprime más lento que la velocidad de link, un embotellamiento ocurre, y el rendimiento general degrada.

Estos dos factores hacen la correlación difícil calcular. La proporción de compresión global es apenas un aspecto de la velocidad de la descarga. La proporción de compresión por aguas arriba ha limitado el impacto en el rendimiento descendente, porque transmite solamente los reconocimientos de TCK (si la aplicación utiliza el TCP).

Las proporciones de compresión no se aplican si ningunos datos atraviesan la red. Los Nodos de red congestionada pueden afectar al contrario la velocidad de transferencia de datos, pero la proporción de compresión sigue siendo lo mismo, como si no haya congestión. Cuando hay congestión, el servidor también experimenta el underruns más a menudo, pero éste es apenas el resultado de un problema más grande. Un lento PC del cliente puede afectar a la velocidad de datos de la descarga. En este caso, la proporción de compresión puede estar incluso mejor, porque el procesador del módem del servidor puede vaciar la compresión menos a menudo (un rubor ocurre en una situación de agotamiento).

Utilice el comando **show port operational-status x/x**, y marque estos parámetros:

```
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
```

## [Información Relacionada](#)

- [Páginas de soporte de la tecnología de acceso](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)