

# Cómo configurar el video sobre IP para unidades de video de Polycom.

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuración e instalación de Polycom ViewStation](#)

[Configuración de llamada H.323 para ViewStation](#)

[Realización de una llamada H.323 desde ViewStation](#)

[Configuración de routers con QoS para video](#)

[Configuración de 7206VXR](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe la configuración de red básica y la configuración de Polycom ViewStation128 (unidad de conferencia de video) con routers Cisco para aplicaciones de video sobre IP. También trata sobre la incorporación de QoS y sobre la solución de problemas de calidad de video en tiempo real a través de los medios LAN y WAN.

Polycom Viewstation interactúa con un televisor para mostrar el vídeo y el audio capturados; también tiene una conexión a la LAN para pasar paquetes de vídeo comprimidos sobre IP. Los Polycoms son los terminales H323 al igual que cualquier otra gateway. Video over IP utiliza los siguientes protocolos:

- H.225 para mensajes sobre la señalización de control de llamadas.
- H.245 para apertura y cierre de canales de secuencia de medios.
- H.263 y H.261 para códec de video con formatos de imagen
- G.723 para codecs de audio en los modos 5.3kpbs o 6.3kpbs

El software para Polycom ViewStation128 debe ser reciente y puede descargarse del sitio Web de Polycom a través de LAN. El firmware más reciente disponible en el momento de la publicación de este documento era 7.0.1. <http://www.polycom.com/home/>

ViewStation puede enviar una llamada de audio y video comprimidos a las velocidades 128k, 256k, 384k, 512k, 576k o 768k. Esta tasa de compresión no incluye los encabezados de IP y

LAN/WAN agregados; por lo tanto, cuando reserve ancho de banda en QoS, recuerde tener en cuenta esta sobrecarga. Por ejemplo, Audio (64kbps)+ Video (704kbps)+IP(25% de tara)=960kbps.

La demora óptima para las aplicaciones de vídeo es similar a la de voz: Tiempo de ida y vuelta de 125-150 milisegundos para obtener resultados óptimos. La latencia añadida es tolerable, pero se informa en Polycom como un error cuando se envía telnet a ella.

## Prerequisites

### Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

La siguiente configuración fue probada en el laboratorio con las versiones 12.1(5)T y 12.2(1a) de software del IOS® de Cisco en los routers 7200 de Cisco. Polycom ViewStation 128 tenía la versión de 7.0.1 del firmware.

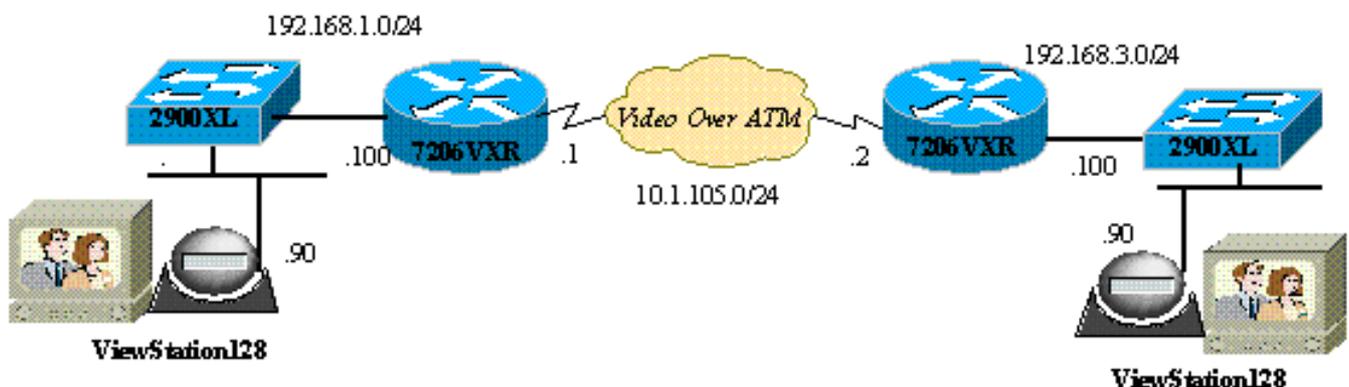
La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

### Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

### Diagrama de la red

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama. Las conexiones Polycom están codificadas por software en semidúplex y a 10 Mbps. El 2900XL en este caso tiene todos los puertos codificados a auto/auto, por lo que no fue necesario ningún cambio en el Cisco 7200 FE (interfaz Fast Ethernet), por lo que está configurado en 100/Full. Si los Polycoms, en algunos casos, se conectan directamente al router o a los switches de Catalyst, los puertos deben configurarse para coincidir con dúplex y velocidad respectivamente.



# Configuración e instalación de Polycom ViewStation

## Configuración de llamada H.323 para ViewStation

Siga estos pasos en System Info (Información del sistema) > Admin Setup (Configuración del administrador):

1. En LAN/H.323 y LAN/Intranet, configure la dirección de IP del Polycom y de la puerta de enlace predeterminada.
2. En LAN/H.323 y H323, configure el nombre H323 para esta ViewStation y cualquier identificación E164, si lo desea.
3. (Opcional) Bajo LAN/H.323, y H323, QoS puede ser especificado para puertos específicos UDP o TCP. El rango de puertos TCP fijos es de 3230-3231 y los puertos UDP fijos es de 3230 a 3235 para el tráfico de vídeo. Aquí también puede configurar la precedencia IP como crítica en los paquetes.
4. En General Setup (Configuración general), configure las opciones estándar como nombre del sistema, respuesta automática, marcación automática y idioma.

## Realización de una llamada H.323 desde ViewStation

Todas las llamadas aquí se realizan mediante la dirección IP remota; también puede usar números E.164 si utiliza un gatekeeper para realizar videollamadas. En la pantalla principal, escriba la dirección IP para el polycom remoto y, a continuación, seleccione la velocidad de compresión; esto debería coincidir con lo que configuró como predeterminado en el lado remoto.

## Configuración de routers con QoS para video

Uno de los métodos QoS más efectivos usados para VideoOverIP sobre WAN es Low Latency Queuing (LLQ). El mapa de políticas puede basarse en algunos parámetros diferentes, que se discuten a continuación. El ancho de banda necesario puede ser dedicado y se puede dar prioridad al video sobre otras aplicaciones IP con LLQ. Además, para una mejor calidad de video, el link ATM debería ser VBR-NRT o CBR.

## Configuración de 7206VXR

### Cisco 7206VXR

```
!  
class-map match-all video  
  match access-group 101  
!--- Class map used to associate access-list 101 to the  
LLQ class video. ! policy-map video-police !---  
Definition of the policy map for the LLQ Configuration  
class video priority 900 !--- This is the priority  
class/queue assigned for video traffic. !--- It reserves  
900 Kbps for video traffic class class-default fair-  
queue 64 !-- All other non-video traffic uses fair-  
queuing policing. ! interface FastEthernet0/0  
description Polycom-192.168.3.90 ip address  
192.168.3.100 255.255.255.0 duplex half no cdp enable !--  
-- This is the LAN interface that connects to the
```

```
Polycom ViewStation !--- No QoS (LLQ) was applied here.
! interface ATM6/0 no ip address load-interval 30 no atm
ilmi-keepalive ! interface ATM6/0.1 point-to-point ip
address 10.1.105.1 255.255.255.0 pvc 1/138 !--- atm pvc
defined class-vc VBR-NRT encapsulation aal5snap !---
Layer 2 encapsulation type for atm packets service-
policy out video-police !--- Applies LLQ (defined above)
to the subinterface for !--- layer 3 (Video over
IP)traffic shaping and priotization ! vc-class atm VBR-
NRT !--- atm traffic shaping class defined vbr-nrt 1500
1400 100 !--- Maximum bandwidth at 1500Kbps and nominal
at 1400Kbps with 100Kbps burst ! access-list 101 permit
tcp any any range 3230 3231 access-list 101 permit udp
any any range 3230 3235 !--- These access-lists are used
by the LLQ class-map. !--- These access-lists are based
on the fixed UDP (3230-3235) !--- and TCP (3230-3231)
ports for the ViewStation VideoOverIP
```

De manera alternativa, se podrían haber utilizado las siguientes configuraciones de lista de acceso.

- Basado en la dirección IP de origen/destino de las unidades ViewStation:access-list 101 permit ip host 192.168.3.90 host 192.168.1.90access-list 101 permit ip host 192.168.1.90 host 192.168.3.90
- Basado en la precedencia IP 5:access-list 101 permit ip any precedence 5

## Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

## Troubleshoot

Cuando se establece una llamada, Polycom realiza un seguimiento de todos los paquetes de vídeo. Puede conectar telnet en el polycom y controlar esto de cerca. Polycom informa la latencia en los paquetes H323, los paquetes de audio o video perdidos. Las depuraciones de Polycom son legibles e indican problemas cuando es difícil notarlas en una pantalla de vídeo.

Algunos de los problemas de video más comunes, como el congelamiento, resultan de una discordancia en el dúplex y/o velocidad Ethernet. Si los contadores Ethernet indican un gran número de paquetes CRC/frame/diferido, la calidad de vídeo se degradará considerablemente, por lo que el primer punto de control se asegura de que todas las interfaces LAN funcionen sin errores.

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Puede controlar las configuraciones del polycom por medio de la información que se muestra al comienzo. Existen depuraciones informativas activadas para cada acción. Cuando tiene una llamada de vídeo, los Polycoms informan automáticamente la latencia calculada en los paquetes: todos los paquetes perdidos y aquellos con una nueva secuencia como resultado de los paquetes perdidos.

MS-7206VXR-12A#telnet 192.168.3.90

```
!--- Action: Telnetting to the Polycom ViewStation unit to capture information !--- and debug
output. !--- When a call is established, the Polycom unit keeps track of video packets. !--- The
Polycom reports h323 packet latency and lost video and voice packets. Trying 10.122.3.90 ...
Open Hi, my name is : Polycom166-regnl Here is what I know about myself: Serial Number: 011B12
Brand: Polycom Software Version: Release 7.0.1 - 16 Jun 2001
Model: VS
Network Interface: ISDN_UNKNOWN
MP Enabled: No
H323 Enabled: Yes
IP Address: 192.168.3.90
Time In Last Call: 0:08:41
Total Time In Calls: 44:20:06
Total Calls: 171
Switch Type: Nortel DMS-100
Country Code: 1
Area Code: 919
ISDN 1 a is: 9913293
ISDN 2 a is: 9913294
```

Antes de aplicar QoS, cuando se ejecutaban vídeo y datos al mismo tiempo, el resultado de telnet en el polycom informaría lo siguiente; esto es un claro indicador de que hay problemas en la red que afectan también la calidad de video.

#### **RTP: Video Packet Lost**

```
RTP: Reseting last_seq_num from 23397 to 23398
RTP: Send FastVideoPicture_MSG
RTP: last eBit 6 plus new sBit 0 not equal 8! (instance 0)
...VideoFastUpdatePictureHandler() time 469850
RTP: Max. video packets stored = 4
RTP: Minimum/MaximumThreshold = 4 0/256, 4 0/256
UI:UI msg from VidDec: S VD1 ReceivedFreezeRelease 0
Received a Picture Fast Update request from the other side
Audio Packet(s) lost - last_seq_num = 15147, new_seq_num = 15149
Transfer 1 duplicate packets
Received a Picture Fast Update request from the other side
RTP: Max. video packets stored = 1
RTP: Minimum/MaximumThreshold = 4 0/256, 4 255/256
```

## [Comandos para resolución de problemas](#)

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes registrados) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

La siguiente salida se capturó en los routers de Cisco IOS. LLQ se aplicó en las interfaces ATM y luego se enviaron pings inundados para crear congestión durante la llamada de video. Cuando hay contención por el ancho de banda, LLQ prioriza dinámicamente el tráfico de vídeo.

MS-7206VXR-12A#show queue atm 6/0.1

```
Interface ATM6/0.1 VC 1/138
Queuing strategy: weighted fair
Total output drops per VC: 22863
Output queue: 66/512/64/22863 (size/max total/threshold/drops)
  Conversations 3/4/64 (active/max active/max total)
  Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
```

Available Bandwidth 0 kilobits/sec

(depth/weight/total drops/no-buffer drops/interleaves) 1/4626/0/0/0  
Conversation 1, linktype: ip, length: 54  
source: 10.122.3.100, destination: 10.1.105.2, id: 0x002B, ttl: 255,  
TOS: 192 prot: 6, source port 23, destination port 11032

(depth/weight/total drops/no-buffer drops/interleaves) **1/5397/0/0/0**  
Conversation 51, linktype: ip, length: 308  
**source: 10.122.3.90, destination: 10.122.1.90**, id: 0x51AB, ttl: 59,  
TOS: 160 prot: 17, source port 49206, **destination port 3232**

Nótese que en la siguiente salida no se producen pérdidas de paquetes de la clase video.

```
MS-7206VXR-12A#show policy-map int atm 6/0.1
```

```
ATM6/0.1: VC 1/138 -
```

```
Service-policy output: video-police
```

```
Class-map: video (match-all)  
  0 packets, 0 bytes  
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps  
  Match: access-group 101  
  Weighted Fair Queueing  
    Strict Priority  
    Output Queue: Conversation 72  
    Bandwidth 900 (kbps) Burst 22500 (Bytes)  
    (pkts matched/bytes matched) 0/0  
    (total drops/bytes drops) 0/0
```

```
Class-map: class-default (match-any)  
  290307 packets, 252480609 bytes  
  30 second offered rate 2951000 bps, drop rate 2341000 bps  
  Match: any  
  Weighted Fair Queuing  
    Flow Based Fair Queuing  
    Maximum Number of Hashed Queues 64  
    (total queued/total drops/no-buffer drops) 67/35584/0
```

## [Información Relacionada](#)

- [Ejemplo de configuración de cola de baja latencia](#)
- [Cola de tiempo de latencia bajo](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)