

TrueConf MCU

Guía del administrador

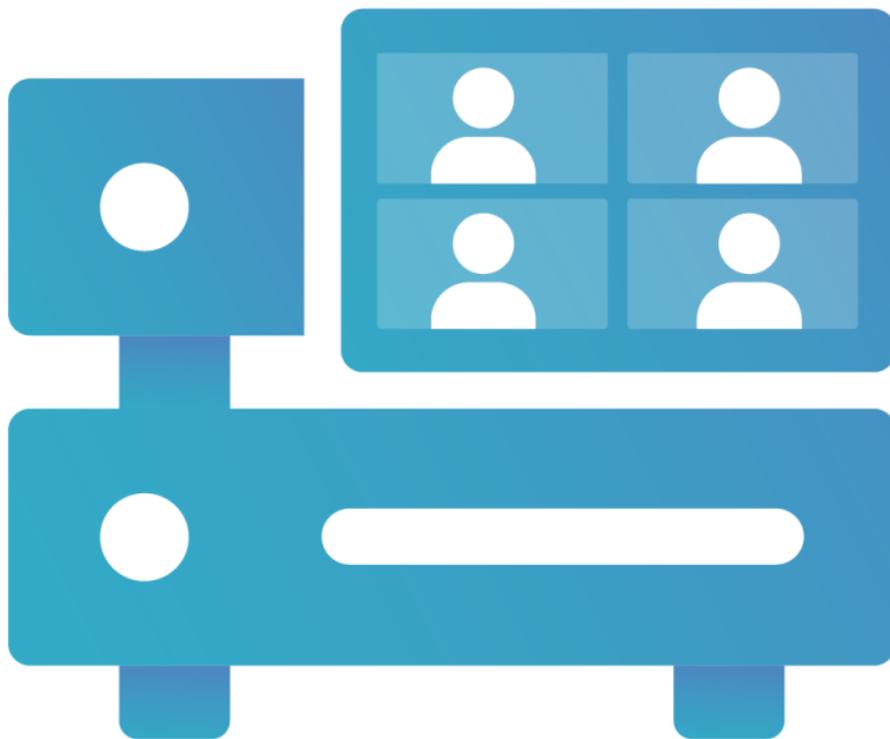


Tabla de contenido

1. ¿Qué es un servidor MCU de transcodificación clásica?	6
1.1. Asignación	6
1.2. Esquema de funcionamiento	6
1.3. Capacidades de TrueConf MCU	6
1.3.1. Protocolos compatibles	6
1.3.2. Estándares de compresión de video compatibles	7
1.3.3. Estándares de compresión de audio compatibles	7
1.3.4. Funcionalidad	7
1.3.5. Capacidades de administración	8
1.4. Requisitos del sistema	9
1.4.1. Optimización del trabajo con terminales TrueConf Group	9
2. Despliegue de MCU	11
2.1. Si tiene acceso a Internet	11
2.2. Instalación en una red cerrada	11
2.2.1. Paso 1. Descarga de imágenes utilizando jigdo	12
2.2.2. Paso 2. Copiar archivos a la máquina de trabajo	12
2.2.3. Paso 3. Conectar las imágenes del sistema operativo como un repositorio	13
2.2.4. Paso 4. Instalación de MCU	14
2.3. Autorización	14
2.4. Registro	15
2.4.1. Online	16
2.4.2. Fuera de línea	16
2.5. Rendimiento	17
2.5.1. Alimentación	17
2.5.2. Calibración	18
3. Actualización de MCU	19
3.1. A través del panel de control	19
3.2. Instalación limpia de la actualización	19
3.2.1. Paso 1. Guardar una copia de seguridad de los ajustes necesarios	19
3.2.2. Paso 2. Eliminación de la versión existente	19
3.2.3. Paso 3. Instalación de la nueva versión	19
3.2.4. Paso 4. Restaurar datos desde una copia de seguridad	20
3.3. Calibración del servidor	20
4. Licenciamiento	21
4.1. Información sobre la licencia	21
5. Panel de control	22
5.1. Sala de espera	23
6. Directorio	24
6.1. Creación de contacto y grupo	24
6.2. Tarjeta de contacto	25
6.2.1. Información	25

6.2.2. Perfil	26
6.2.3. Dirección	26
6.2.4. Cuenta	28
7. Formatos de videoconferencia	29
7.1. Modo de detección de actividad de voz	29
7.2. Modos de conferencias	29
7.2.1. Universal	29
7.2.2. Clase virtual	30
7.2.3. Ponente	31
7.3. Cambio de modos	31
8. Creación de una conferencia	32
8.1. Información	32
8.2. Participantes	32
8.3. Adición de participantes	33
8.3.1. Adición rápida de participantes	34
8.4. Principal	35
8.4.1. Nombre de la conferencia	35
8.4.2. Ruta	35
8.4.3. ID	35
8.4.4. PIN	35
8.4.5. Página de conexión a la conferencia	35
8.4.6. Modos de conferencia	35
8.4.7. Configuración de los participantes de la conferencia	36
8.5. Horario	37
8.5.1. Duración de la conferencia	37
8.5.2. Finalización automática de la conferencia	37
8.5.3. Adición de horario	37
8.5.4. Envío de invitación a la conferencia	37
8.6. El diseño del vídeo	38
8.6.1. Edición del diseño del vídeo	38
8.6.2. Constructor de el diseño del vídeo	39
8.7. Audio canales	42
8.8. Otras opciones de diseño	43
8.9. Adicionalmente	43
8.9.1. Grabación de conferencias y presentaciones	43
9. Conectarse a la conferencia	45
9.1. Para los usuarios de TrueConf	45
9.2. Para terminales SIP/H.323	47
10. Administración de reuniones en tiempo real	48
10.1. Panel de control	48
10.1.1. Participantes	48
10.1.2. Adición de participantes mediante arrastrar y soltar	50
10.1.3. Volver a llamar al participante con otros parámetros	50

10.2. Información de conexión	51
10.3. Mostrar contenido	51
10.3.1. Capacidades durante la transmisión	52
10.3.2. Visualización programada	53
10.4. Envío de mensaje	53
11. Transmisión de conferencias	54
11.1. Configuración de transmisión en el servicio	54
11.1.1. Wowza Streaming Cloud	54
11.1.2. YouTube	54
11.1.3. CDNvideo	55
11.2. Configuración de la transmisión en el lado MCU	55
11.3. Inicio de la transmisión en el lado del MCU	55
12. Parámetros generales de la conferencia	56
12.1. Video	56
12.2. Personalización	57
12.3. Configuración de la conferencia	58
12.3.1. Finalización automática de la conferencia	58
12.3.2. Seguimiento de la actividad de voz	59
13. Historia	60
13.1. Detalles de la conferencia	60
14. Configuración de llamadas	62
14.1. SIP/H.323	62
14.1.1. Configuración de la pasarela SIP	62
14.1.2. Configuración del gateway H.323	63
14.2. Servidor	63
14.3. Administración de llamadas de audio y tiempo de introducción del ID de la conferencia	64
15. Configuración de red	65
15.1. Diagnóstico de la red	65
15.1.1. Con la ayuda de ping	65
15.1.2. Con la ayuda de traceroute	65
15.1.3. Registro de tráfico	66
15.2. Puertos TCP/IP	66
15.2.1. Configuración de rangos de puertos	66
15.2.2. MTU y QoS	66
15.3. Superación de NAT	67
15.3.1. IP público	67
15.3.2. Uso de ICE	67
15.3.3. Uso de H.460.1	67
15.3.4. Configuraciones de TURN	68
15.4. SMTP	68
15.5. Interfaces de red	68
16. Configuraciones adicionales de MCU	69
16.1. Estadísticas	69

16.2. Medios	69
16.2.1. Medios cargados	69
16.2.2. Grabaciones de conferencias	70
16.3. Alimentación	71
16.4. Importar/Exportar	71
16.4.1. Base de datos	72
16.4.2. Logs del servidor	72
16.5. Restablecer configuración de fábrica	72
16.6. Fecha y hora	73
16.7. Acerca del programa	73
17. Control de acceso	75
17.1. Roles	75
17.1.1. Adición de usuario	75
18. Administración de TrueConf Group	76
18.1. Configuración de sincronización	76
18.2. Vinculación de contacto a un terminal	76
18.3. Actualización	76
19. API	77
19.1. Posibilidades	77
19.2. Acceso a la API	77
19.3. Ayuda con la API	77

1. ¿Qué es un servidor MCU de transcodificación clásica?

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

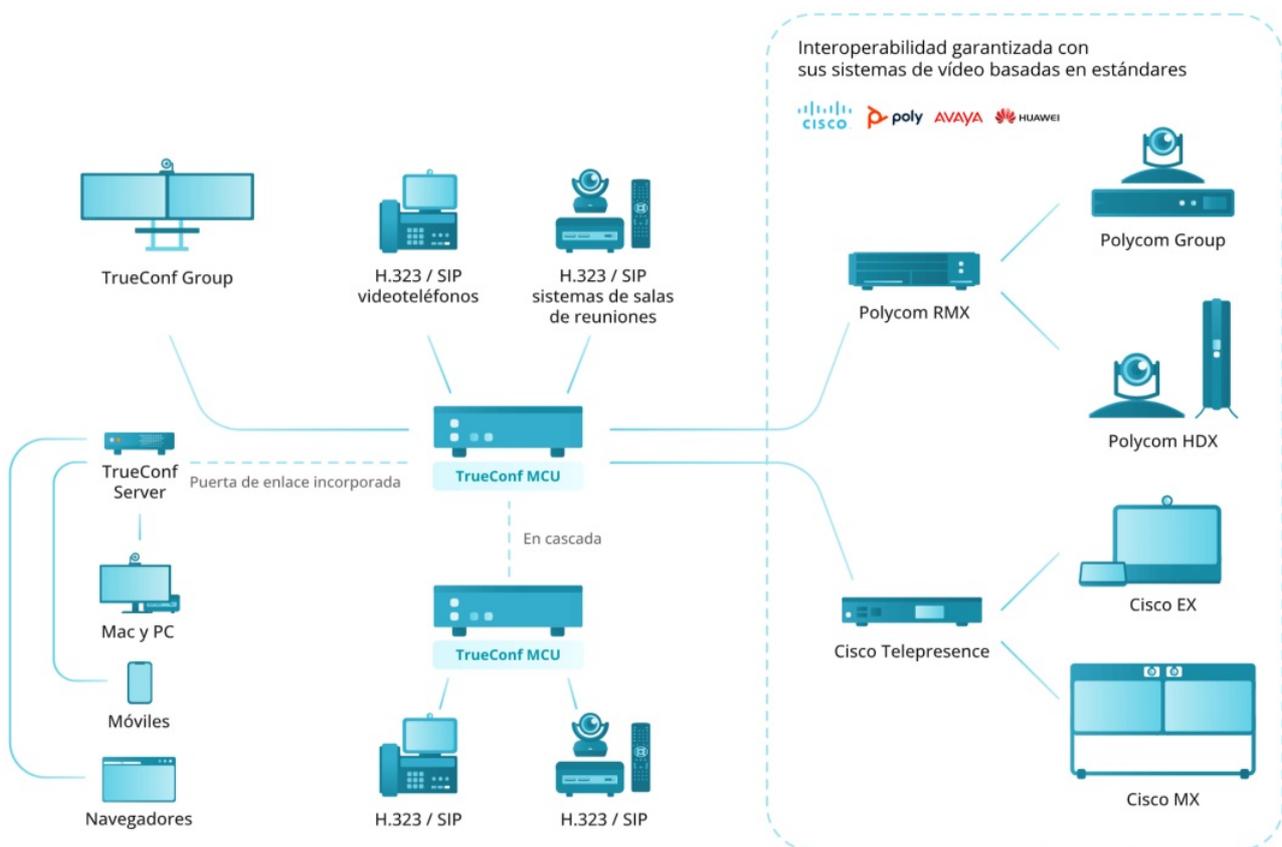
1.1. Asignación

El servidor de videoconferencias TrueConf MCU está diseñado para organizar y llevar a cabo videoconferencias multipunto. Incluye funcionalidad estándar de un servidor de videoconferencia y es totalmente compatible con terminales de hardware Polycom, Cisco, Lifesize, así como con software tipo Polycom RealPresence Desktop/Mobile.

De este modo, TrueConf MCU es un **análogo software** de soluciones como Polycom RMX, Polycom RealPresence Collaboration Server, Cisco Meeting Server, Avaya Scopia, Pexip Meetings, Poly Clariti.

Para que funcione TrueConf MCU, es necesario tener un servidor físico o un entorno de virtualización.

1.2. Esquema de funcionamiento



1.3. Capacidades de TrueConf MCU

1.3.1. Protocolos compatibles

- Videollamadas mediante el protocolo H.323, incluyendo soporte para H.221, H.225, H.231, H.239, H.241, H.242, H.243, H.245, H.281, H.283, H.350, H.460, H.460.18, H.460.19.
- Llamadas de video mediante el protocolo SIP, incluyendo ICE, TURN, BFCP, RFC 2833.
- Videollamadas mediante el protocolo RTSP.
- Control remoto de la cámara FECC, H.224, H.281.
- TCP/IP, SRTP, TLS, IP Estática, DHCP, IPv4, IPv6, DNS.
- Soporte de gestión a través de WEB (HTTP, HTTPS) y API.

- Sincronización de tiempo mediante NTP.
- Tamaño MTU ajustable.
- Compatibilidad con QoS: DSCP, DiffServ

1.3.2. Estándares de compresión de video compatibles

- H.261, H.263, H.264 Perfil Baseline, H.264 Perfil Alto

1.3.3. Estándares de compresión de audio compatibles

- Opus, AAC, G.711, G.719, G.722, G.722.1, G.722.1c, G.723, G.726, G.728, G.729

1.3.4. Funcionalidad

- Los modos de conferencias son universal, clase virtual, moderador, cada uno con un número de participantes de hasta 250 y calidad de video Ultra HD (2160p).
- Creación de salas virtuales y conferencias programadas con la opción de configuración detallada del modo de repeticiones un número determinado de veces, así como diariamente, semanalmente y mensualmente.
- Envío de invitaciones por correo electrónico para una conferencia programada.
- Creación de conferencias privadas, en las que solo el administrador puede agregar nuevos participantes.
- Posibilidad de generar o establecer manualmente un ID para unirse a la conferencia.
- Finalización automática de la conferencia si no hay participantes durante un tiempo o si solo queda uno.
- Selección del ponente antes del inicio de la conferencia.
- La posibilidad de programar la reproducción de archivos multimedia antes del inicio de la conferencia.
- Monitoreo de las conferencias activas y su administración en tiempo real.
- Activar/desactivar la visualización de los nombres de los participantes de la conferencia en el diseño del vídeo.
- Llamada automática al participante en caso de pérdida de conexión.
- Visualización de la imagen de la cámara de cualquier participante, su diseño de vídeo y flujo de contenidos.
- Configuración y administración de los dispositivos de los participantes.
- Transferencia de participantes de una conferencia a otra sin interrupción de la conexión, con la posibilidad de encender/apagar sus dispositivos.
- Posibilidad de establecer el diseño común para todos los participantes, así como uno individual para cada usuario (incluido uno separado para el hablante activo) y un diseño independiente para la grabación o transmisión.
- Para cada el diseño del vídeo, se puede configurar su tipo: ventana vacía, autofill, suscriptor especificado, hablante activo, cambio automático, ventana para contenido.
- Cambiar el diseño del vídeo para cada participante a una vista con ventana prioritaria con solo presionar un botón.
- Selección del modo de escalado de el diseño del vídeo: con recorte (crop), con escalado proporcional de las ranuras para unificar su apariencia en el diseño, o según la selección del sistema.
- Desactivación de la visualización de la propia ventana de vídeo en el diseño automático.
- El diseño superpuesto: la ventana de vídeo principal se expande a pantalla completa mientras que las otras ventanas se colocan encima de ella.
- Diseños de audio que permiten dividir a los participantes de la conferencia en flujos de sonido separados.
- Ocultar las ventanas de los participantes que no utilizan o han desactivado el video para liberar espacios adicionales visibles en el diseño del vídeo.
- Selección de los códecs de audio y video utilizados, resolución máxima, frecuencia de fotogramas por segundo y bitrate de la transmisión de video al crear una conferencia.
- Visualización del indicador de nivel de sonido en el diseño del vídeo.
- Transmisión de la conferencia a fuentes RTMP externas.
- Transmisión de archivos multimedia (imágenes y vídeos) en la conferencia a través de flujos principal y

adicional.

- Transmisión de flujos de medios de servidores VNC en la conferencia.
- Algoritmos integrados de cancelación de eco y control automático de ganancia (CAG), con la posibilidad de activarlos individualmente para cada participante de la conferencia.
- Disponibilidad de una libreta de direcciones en la que se pueden añadir nuevos usuarios, editar los existentes y formar grupos a partir de ellos.
- Grabación de conferencias y presentaciones (segundo flujo).
- Perfiles de codificación personalizables para el flujo principal y adicional, con el fin de ajustar el equilibrio entre la tasa de fotogramas y la calidad de imagen según el ancho de banda disponible.
- Conexión de cámaras IP y visualización de transmisiones IP a través del protocolo RTSP.
- Control de cámaras PTZ.
- Control de dispositivos mediante comandos DTMF.
- Soporte para la autorización para acceder al panel de control MCU.
- Posibilidad de integración con TrueConf Server mediante el uso de cascading.
- Compatible con terminales de hardware Polycom, Cisco, Lifesize, así como con software como Polycom RealPresence Desktop/Mobile.
- Compatibilidad con una amplia gama de sistemas operativos de la familia Linux: Debian, Astra Linux, RED OS.
- Se admiten los hipervisores Oracle VM VirtualBox, VMware ESXi, KVM, Microsoft® Hyper-V, Xen.
- Funciona en redes cerradas sin acceso a Internet.

1.3.5. Capacidades de administración

- Monitoreo de los recursos del servidor y seguimiento del estado del sistema.
- Exportación de registros del sistema y historial de llamadas.
- La capacidad de verificar la conexión con cualquier servidor de videoconferencia directamente desde la interfaz web de MCU sin necesidad de llamar a los terminales registrados en él.
- Grabación de tráfico y descarga en formato **.pcap**.
- Configuración de los parámetros de almacenamiento de archivos multimedia, búsqueda, visualización y descarga.
- Limitación del tamaño del almacenamiento de archivos del servidor.
- Configuración de conexión a la red (puertos TCP/IP, traspaso NAT).
- Configuración de los parámetros de llamadas (protocolos utilizados, su secuencia, orden de marcado).
- Configuración del gateway SIP/H.323.
- Limitación del ancho de banda del segundo canal en porcentaje.
- Establecimiento del intervalo de tiempo para alternar participantes en el diseño del vídeo.
- Cambio de estilos del diseño del vídeo.
- Configuración del estilo de los subtítulos de los participantes.
- Añadir avatares a los contactos en el área personal.
- Ver información sobre la licencia MCU y las versiones de los módulos de software.
- Actualización del software MCU.
- Importación y exportación de la base de datos integrada.
- Importación y exportación de la libreta de direcciones.
- Apagar el servidor, reiniciar el MCU y reiniciar el sistema operativo a través de la interfaz web.
- Asignación de un rol específico a cada usuario con los derechos correspondientes: administrador, operador.
- Administración de terminales TrueConf Group: actualización de firmware y configuración a través de la red desde el panel de control TrueConf MCU, seguimiento de estados de actividad, así como la posibilidad de vincular el terminal con un contacto en el directorio.

- Configuración de la conexión al servidor de correo saliente.

1.4. Requisitos del sistema

	Configuración inicial	Configuración recomendada
Procesador	Intel(R) Xeon(R) Silver 4210 CPU @ 2.20GHz	Intel(R) Xeon(R) Gold 6230 CPU @ 2.10GHz
Número de sockets del procesador	1	2
Cantidad de memoria RAM (DDR4)	32 GB	64 GB o más
Frecuencia efectiva de la memoria	2400 MHz	2933 MHz o superior
Ancho de banda máximo de la memoria	19200 MB/s	23464 MB/s o más
Capacidad del disco duro	512 GB (se recomienda SSD)	512 GB (se recomienda SSD)
Red	1 Mbps en ambas direcciones para el modo 720p@30fps	2 Mbps en ambas direcciones para el modo 720p@30fps En caso de utilizar una máquina virtual o servidor se recomienda Ethernet 1 Gbps
Puertos	Lista de puertos que deben abrirse para el pleno funcionamiento de TrueConf MCU →	
Sistema operativo		
Hipervisores compatibles	Oracle VM VirtualBox, VMware ESXi, KVM, Microsoft® Hyper-V, Xen	
Número máximo de participantes visibles para configuraciones estándar en diferentes escenarios**		
Un diseño común para todos los participantes (resolución 1080p)	30	64
Diseños individuales para todos los participantes (resolución 1080p)	6	15
Diseños individuales para todos los participantes (resolución 720p)	12	30
* Compilación especial proporcionada bajo solicitud ** Cuando todos los participantes utilizan el códec de video H.264		



Tenga en cuenta que TrueConf MCU admite hasta 250 participantes.

1.4.1. Optimización del trabajo con terminales TrueConf Group

Si un terminal TrueConf Group se conecta a TrueConf MCU, se optimizan los flujos transmitidos entre ellos mediante el intercambio de datos adicionales. Por ejemplo, si la ventana de vídeo actual con el terminal en el diseño del vídeo en el MCU se reduce, el servidor solicitará y recibirá a cambio un flujo de vídeo de menor

resolución desde el dispositivo. Esto reduce la carga en el procesador del MCU y, como resultado, permite conectar simultáneamente un mayor número de TrueConf Group que terminales de hardware de otros proveedores.

2. Despliegue de MCU

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

Seleccione la versión de Linux OS para descargar la distribución de TrueConf MCU:

- Debian 10 – https://trueconf.com/download/mcu/linux/trueconf_mcu_debian10_amd64.deb
- Debian 11 – https://trueconf.com/download/mcu/linux/trueconf_mcu_debian11_amd64.deb

* Para configurar correctamente una dirección IP estática, le recomendamos consultar [nuestro artículo en la base de conocimientos](#).

2.1. Si tiene acceso a Internet

i El proceso de instalación debe realizarse con privilegios de superusuario (root).

1. Actualice los paquetes instalados en el sistema usando el comando de consola:

```
apt update && apt -y upgrade
```

sh

2. Vaya al directorio con el distribuidor descargado y inicie su instalación con el comando:

```
apt install -yq ./<nombre_del_archivo>.deb
```

sh

3. Comenzará la instalación de TrueConf MCU. Durante el proceso de instalación, acepte los términos del acuerdo de licencia haciendo clic en **OK**.

Si el sistema solicita la instalación de dependencias adicionales, ejecute el siguiente comando (para Debian, Astra Linux):

```
apt install -f
```

sh

La instalación continuará automáticamente.

4. Para verificar el funcionamiento de TrueConf MCU, ejecute el comando:

```
systemctl list-units | grep tcmcu
```

sh

En caso de una instalación exitosa, se mostrará el estado **active**.

2.2. Instalación en una red cerrada

Durante la instalación de TrueConf MCU, se descargan los paquetes faltantes (dependencias). Por lo tanto, si el host no tiene acceso a Internet, es necesario realizar configuraciones adicionales del sistema antes de iniciar la instalación.

Además del paquete de distribución de TrueConf MCU, necesitará obtener el conjunto completo de discos de instalación para el sistema operativo de destino.

A continuación se muestra un ejemplo de implementación en el sistema operativo Debian 11.



A continuación, todas las operaciones deben realizarse con privilegios de superusuario (root).



En las instrucciones a continuación, creamos directorios con nombres específicos, pero puede usar cualquier nombre para ellos.

2.2.1. Paso 1. Descarga de imágenes utilizando jigdo

Para descargar el conjunto completo de discos Debian 11, utilizaremos la herramienta .

1. Instale el paquete **jigdo** utilizando el comando:

```
apt install jigdo-file
```

sh



Si va a descargar un conjunto de discos en el sistema operativo Windows, descargue jigdo desde el [sitio web oficial](#) .

2. Para cargar cada imagen necesitará dos archivos: ***.jigdo** y ***.template**. Descárguelos para las tres primeras imágenes ISO desde [el enlace](#) .

3. Vaya al directorio con los archivos descargados:

```
cd /path_to_files/
```

sh

4. Ejecute el comando:

```
jigdo-lite debian-update-11.8.0-amd64-DVD-1.jigdo debian-update-11.8.0-amd64-DVD-1.template
```

sh

5. En la consulta **Files to scan**: no introduzca nada y simplemente presione la tecla **Enter**.

6. En la pregunta **Debian mirror**: ingrese la dirección del espejo `http://ftp.de.debian.org/debian/` y presione la tecla **Enter**.

7. A la pregunta **Debian non-US mirror**: introduzca la dirección del espejo `http://ftp.de.debian.org/debian/` y presione la tecla **Enter**. Después de esto, comenzará la descarga de los archivos necesarios, lo cual será indicado por la información en la terminal, y se descargará la primera imagen iso.

8. Repita los pasos 4-7 para descargar otros discos (DVD-2, DVD-3).

9. Después de cargar los archivos ISO, cópialos en la máquina de destino utilizando **scp**, o por ejemplo, con una unidad USB.

2.2.2. Paso 2. Copiar archivos a la máquina de trabajo

1. Conecte la unidad USB a su servidor.

2. Necesitamos obtener información sobre el dispositivo USB conectado. Para ello, ejecute el siguiente comando en la terminal:

```
fdisk -l
```

sh

Como resultado, obtendremos información sobre todos los discos. Identifique cuál es su dispositivo de almacenamiento extraíble, lo cual se puede determinar por la capacidad de memoria. Por ejemplo, necesitaremos

información sobre el disco `/dev/sdc1` , pero en su caso podría ser `/dev/sdb1` :

```
/dev/sdb6 158541824 1953501183 1794959360 855,9G Microsoft basic data
/dev/sdb7 1953501184 1953523711 22528 11M BIOS boot

Disk /dev/sdc: 14,5 GiB, 15514730496 bytes, 30302208 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x000b94f5

Device Boot Start End Sectors Size Id Type
/dev/sdc1 2048 30302207 30300160 14,5G b W95 FAT32
```

3. Cree un directorio usando el comando:

```
mkdir /home/$USER/usb/
```

sh

4. Ejecute el comando para montar el disco USB en el directorio `/home/$USER/usb` :

```
mount /dev/sdc1 /home/$USER/usb/
```

sh

5. Cree un directorio iso:

```
mkdir /home/$USER/iso
```

sh

6. Copie la información del disco USB en el directorio `/home/$USER/iso/` :

```
cp -r /home/$USER/usb/ /home/$USER/iso/
```

sh



El proceso de copia puede tardar mucho tiempo.

2.2.3. 3. Paso. Conectar las imágenes del sistema operativo como un repositorio

A continuación, debe conectar las imágenes del sistema operativo como un repositorio:

1. Cree los directorios necesarios utilizando la siguiente secuencia de comandos:

```
mkdir /debian
mkdir /debian/dvd4
mkdir /debian/dvd5
mkdir /debian/dvd6
```

sh

2. Monte las imágenes ISO del sistema operativo:

```
mount -o loop /home/$USER/iso/usb/debian-11.8.0-amd64-DVD-1.iso /debian/dvd4
mount -o loop /home/$USER/iso/usb/debian-11.8.0-amd64-DVD-2.iso /debian/dvd5
mount -o loop /home/$USER/iso/usb/debian-11.8.0-amd64-DVD-3.iso /debian/dvd6
```

sh

3. Verifique que el disco esté montado, para ello ejecute el comando:

```
df -h
```

sh

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
udev	2,0G	0	2,0G	0%	/dev
tmpfs	394M	5,8M	388M	2%	/run
/dev/sda1	216G	15G	190G	7%	/
tmpfs	2,0G	16K	2,0G	1%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
tmpfs	2,0G	0	2,0G	0%	/sys/fs/cgroup
tmpfs	394M	0	394M	0%	/run/user/1000
/dev/loop0	3,5G	3,5G	0	100%	/debian/dvd4
/dev/loop1	4,4G	4,4G	0	100%	/debian/dvd5
/dev/loop2	4,4G	4,4G	0	100%	/debian/dvd6

```
root@debian:~#
```

4. Abra el archivo de configuración de los repositorios con el editor **nano** y asegúrese de que todas las líneas estén comentadas:

```
nano /etc/apt/sources.list
```

sh

Si no es así, comente las líneas con el símbolo “#” al inicio de cada una de ellas, y al final del archivo añada:

```
deb [trusted=yes] file:/debian/dvd4 buster contrib main non-free
deb [trusted=yes] file:/debian/dvd5 buster contrib main non-free
deb [trusted=yes] file:/debian/dvd6 buster contrib main non-free
```

sh

Guarde los cambios con la combinación de teclas **Ctrl+O** y cierre el editor con el comando **Ctrl+X**. Actualice la lista de paquetes y asegúrese de que no haya errores:

```
apt update
```

sh

2.2.4. Paso 4. Instalación de MCU

Dado que en el paso anterior copió el paquete deb junto con las imágenes del sistema operativo, el archivo de instalación de TrueConf MCU se encuentra en la ruta `/home/$USER/iso/usb/`. Para instalar, ejecute el siguiente comando en la terminal:

```
apt -f install /home/$USER/iso/usb/<nombre_del_archivo>.deb
```

sh

Para asegurarse de que el servidor esté en funcionamiento, ejecute:

```
systemctl list-units | grep tcmcu
```

sh

2.3. Autorización

El lanzamiento de TrueConf MCU ocurre automáticamente al encender el servidor de videoconferencia. Una vez iniciado el servicio, se puede conectar al servidor a través de un navegador utilizando la dirección IP. Aparecerá una ventana de autenticación.

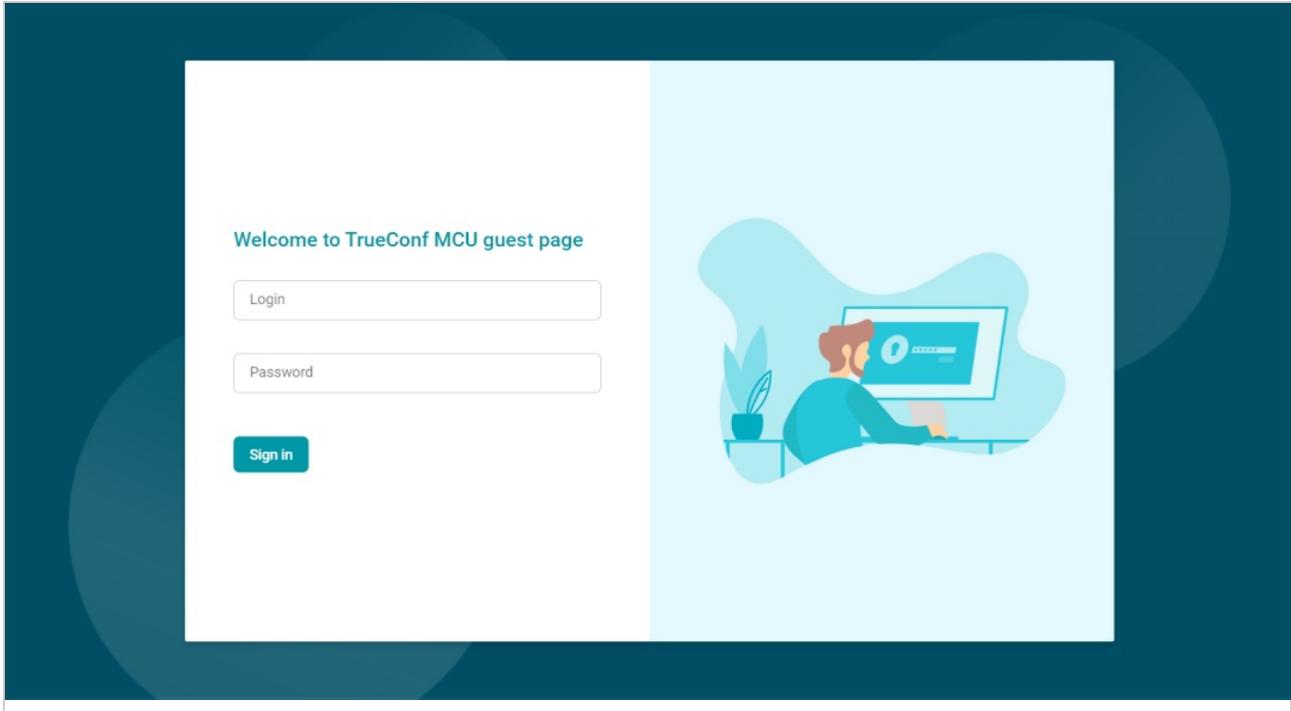


Datos de autorización predeterminados:

Usuario - **admin**

Contraseña - **admin**

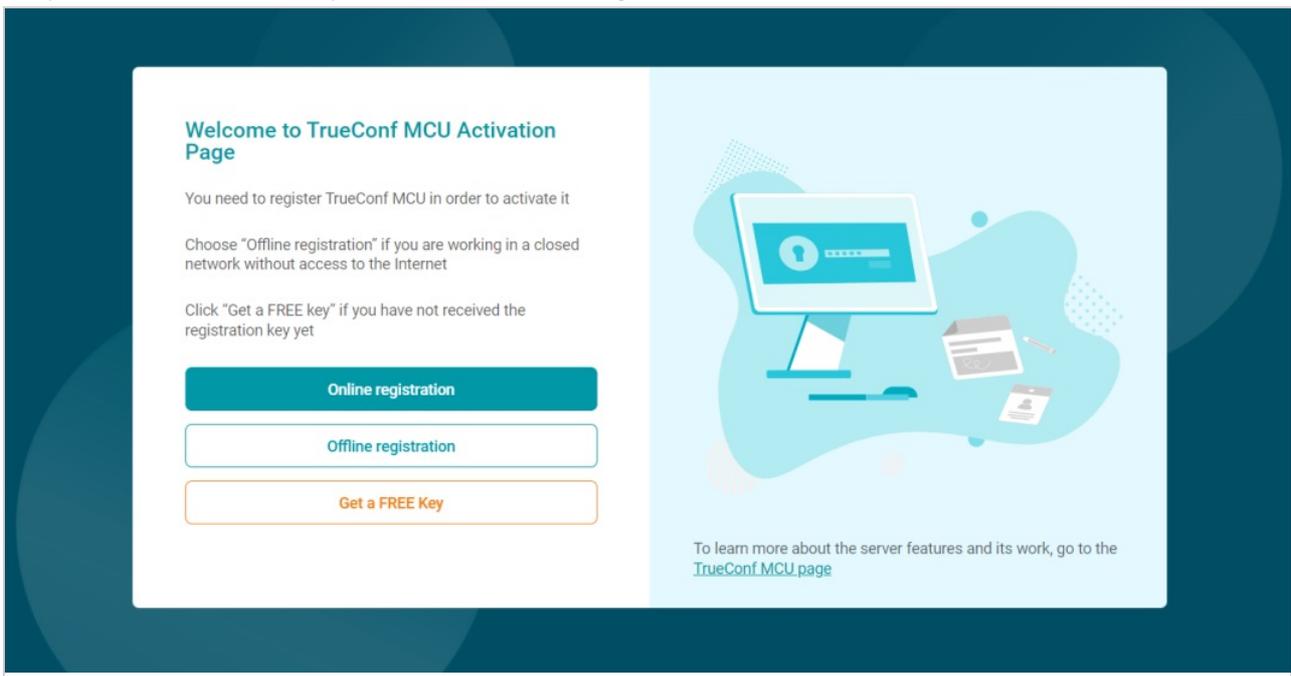
Los datos de autorización se pueden [cambiar](#) después del [registro](#) del servidor.



2.4. Registro

Durante el registro, el servidor registra [ciertos parámetros de hardware](#) de la máquina. Si estos cambian, su licencia se invalidará. La corrección de la clave de hardware a la que está vinculada su licencia la realiza su gerente y el centro de soporte técnico **de forma totalmente gratuita**.

Después de la [autorización](#) aparecerá la ventana de registro:



2.4.1. Online

En la [página de registro](#), haga clic en el botón **Online registration**, luego en el campo **Registration Key** ingrese la clave que fue recibida por correo electrónico y haga clic en el botón **Register**.

TrueConf MCU online registration

Enter the registration key and server name and click «Register»

Click «Get a FREE key» if you have not received the registration key yet

Registration key

Server domain name

Register

[< Back](#)

To learn more about the server features and its work, go to the [TrueConf MCU page](#)

2.4.2. Fuera de línea

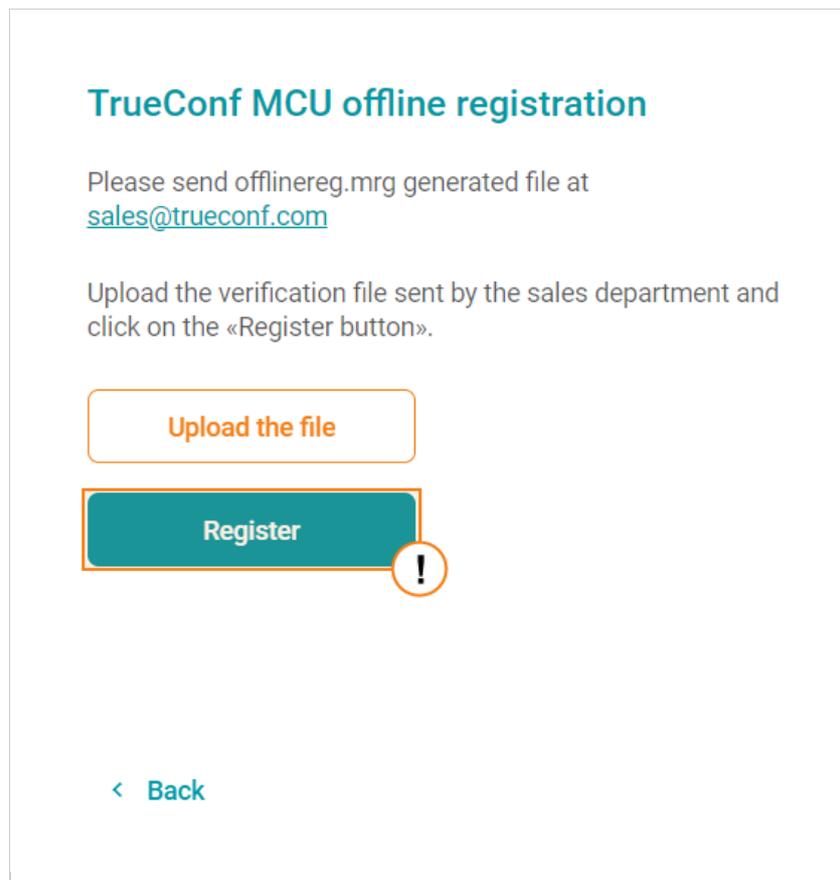


La posibilidad de registro sin conexión está disponible solo para los usuarios de la versión completa de TrueConf MCU. Si necesita una versión de prueba que funcione sin conexión a internet, comuníquese con el .

Si trabaja en una red cerrada sin acceso a Internet, en la [página de registro](#) haga clic en el botón **Offline registration**, ingrese la clave que recibió por correo electrónico y haga clic en el botón **Create a registration file**. Se generará el archivo **regoffline.mrg** y se descargará automáticamente en su computadora. Guarde el archivo en un lugar conveniente y haga clic en **Next**.

Envíe el archivo guardado **regoffline.mrg** a la dirección de correo electrónico de nuestro .

En el correo de respuesta, recibirá un archivo de confirmación de registro. Cárguelo utilizando el botón correspondiente y luego haga clic en **Register**.



En caso de una activación exitosa, será redirigido automáticamente a la página de [panel de control](#) de TrueConf MCU.

2.5. Rendimiento

Para evaluar el rendimiento de la plataforma de computación, TrueConf MCU utiliza métricas basadas en la velocidad de ejecución de operaciones principales: transcodificación, escalado, transferencia de datos de una área de memoria a otra, etc.

Es un gran error pensar que todo se reduce al número de núcleos y la frecuencia de reloj. Un factor muy importante es la velocidad de la memoria, que se compone de una gran cantidad de factores: tipo de memoria, número de canales de memoria utilizados (ranuras en la placa base), tamaño de la caché del procesador.



En los sistemas de virtualización, la memoria funciona más lentamente que la memoria de los servidores de hardware.

Además, el rendimiento también depende de la cantidad de procesadores, ya que los datos deben "moverse" entre los procesadores.

El procedimiento de [calibración](#) permite medir estos parámetros en una plataforma específica para posteriormente determinar cuántas conexiones y de qué tipo puede manejar el servidor sin comprometer la resolución y la tasa de fotogramas (FPS).

2.5.1. Alimentación

Queremos destacar específicamente la gestión de energía del procesador en el sistema operativo Linux. Este es un factor importante que influye en el rendimiento del servidor.

De manera predeterminada, el procesador en Linux funciona en modo de ahorro de energía. Puede verificar el modo de funcionamiento actual con el comando:

```
sudo cpupower frequency-info
```

sh

Puede activar el modo de máximo rendimiento utilizando el comando:

```
sudo cpupower frequency-set --governor performance
```

sh

Por defecto, esta utilidad no está presente en el sistema, pero para la mayoría de las versiones de sistemas operativos Linux está disponible para su instalación desde los repositorios:

```
sudo apt install linux-cpupower
```

sh



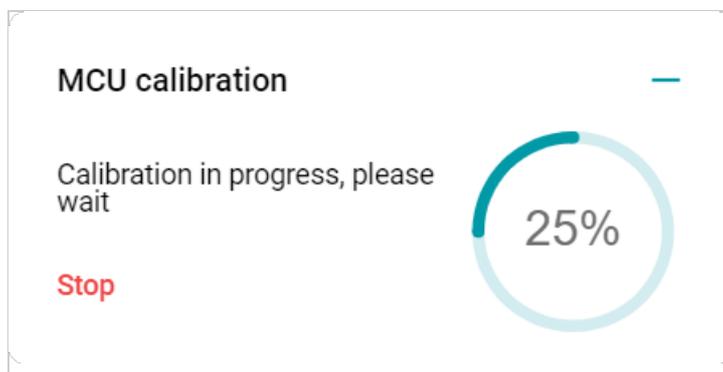
Según nuestras observaciones, el soporte completo para la gestión de energía apareció en Debian 11.

2.5.2. Calibración

Para un uso óptimo de los recursos del servidor, se recomienda realizar una calibración cada vez que se modifiquen sus características de hardware o con el lanzamiento de una actualización importante (por ejemplo, de la versión 1.2 a la 1.3) de TrueConf MCU. Esto permitirá aumentar el número máximo de usuarios que participan simultáneamente en conferencias en el servidor y mejorar la calidad de imagen y sonido. Además, la calibración influye en la correcta visualización de la [estadística de operación del servidor](#).

Para iniciar el proceso de calibración, vaya al menú **Administration → Calibration** y haga clic en **Start calibration**.

En la esquina inferior derecha del panel de control aparecerá una ventana que mostrará el progreso de la calibración. Puede interrumpir el proceso pulsando el botón **Stop**. Durante la calibración, TrueConf MCU medirá automáticamente el rendimiento del servidor bajo diferentes modos de operación y con varios códecs de audio y video.



Al iniciar el proceso de calibración, todas las conferencias activas se finalizarán forzosamente. Tampoco podrás realizar conferencias en el servidor hasta que el proceso haya finalizado o sido cancelado. La duración del proceso de calibración puede tardar varias horas y depende del rendimiento del servidor.

3. Actualización de MCU

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

El servidor clásico de transcodificación TrueConf MCU le permite establecer comunicación tanto con terminales SIP/H.323 de hardware como con usuarios de aplicaciones cliente de TrueConf. Esta solución está en constante desarrollo, y le mostraremos cómo instalar correctamente las actualizaciones. Puede informarse sobre nuevas versiones en [nuestro blog](#) y boletines de noticias.

Para actualizar TrueConf MCU, descargue el distribuidor:

- Debian 10 – https://trueconf.com/download/mcu/linux/trueconf_mcu_debian10_amd64.deb
- Debian 11 – https://trueconf.com/download/mcu/linux/trueconf_mcu_debian11_amd64.deb

3.1. A través del panel de control

! Se recomienda actualizar TrueConf MCU a través del panel de control si solo cambia el tercer dígito en el número de versión (por ejemplo, de 1.5.0 a 1.5.1). De lo contrario, cuando se lanzan versiones mayores que cambian los dos primeros dígitos, por ejemplo, de 1.4 a 1.5 o de 1.5 a 2.0, es necesario instalar la nueva versión desde cero como [se muestra a continuación](#).

1. En el panel de control, vaya a la sección **Administration** → **About**.
2. Haga clic en el botón **Upload file** y seleccione el paquete descargado.
3. Una vez que aparezca en la lista, presione el botón  junto a él para instalar la actualización.
4. Posteriormente, puede eliminar los archivos que ya no necesita de la lista usando el botón .

3.2. Instalación limpia de la actualización

i La actualización de TrueConf MCU, que incluye importantes novedades, debe instalarse desde cero después de eliminar la versión anterior. Por lo general, esto se aplica al lanzamiento de versiones principales con cambios en los dos primeros dígitos, por ejemplo, de la 1.4 a la 1.5 o de la 1.5 a la 2.0.

3.2.1. Paso 1. Guardar una copia de seguridad de los ajustes necesarios

Guarde la configuración del servidor como [se muestra aquí](#).

* Al transferir datos de la versión 1.5 a la 2.0, debe utilizar el formato **.csv**; en este caso, **solo** se restaurará la lista de contactos y grupos.

3.2.2. Paso 2. Eliminación de la versión existente

En el sistema operativo donde está instalado TrueConf MCU, abra el terminal y ejecute el comando:

Debian, Astra Linux:

```
sudo apt purge trueconf-mcu -y
```

sh

3.2.3. Paso 3. Instalación de la nueva versión

1. Instale siguiendo [nuestras instrucciones](#).

- Abra el panel de control de TrueConf MCU y [actívelo con su clave de registro](#) . Puede encontrarla en el correo electrónico que recibió al descargar inicialmente nuestra solución.

3.2.3.1. ¿A qué vincula la clave?

La clave de registro se vincula a los siguientes parámetros:

- Dirección MAC;
- BIOS ID.



Al cambiar la configuración de hardware de una máquina virtual o física en la que está instalado TrueConf MCU, necesitará restablecer el enlace de hardware de la clave. Para ello, póngase en contacto con su gerente o con el [centro de soporte técnico](#) .

3.2.4. Paso 4. Restaurar datos desde una copia de seguridad

Restaurar la configuración de TrueConf MCU desde el archivo guardado como [se muestra aquí](#) .



Para restaurar la configuración con TrueConf MCU 1.5, seleccione una copia de seguridad en formato **.csv** .

3.3. Calibración del servidor

Después de la actualización, es **obligatorio** realizar la [calibración](#) .

Ahora puede comenzar a trabajar con la nueva versión de TrueConf MCU.

4. Licenciamiento

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

Después de [instalar](#) el servidor de videoconferencia TrueConf MCU, es necesario activarlo utilizando una clave de registro.

* Puede obtener la versión completa para una prueba de 3 semanas para probarla antes de comprarla. Para ello, simplemente [contáctenos](#) de cualquier manera conveniente.

Tenga en cuenta que incluso la versión gratuita de TrueConf MCU no tiene restricciones en la duración de la conferencia o en la conexión activa a la misma.

La diferencia entre las versiones de pago y gratuitas de TrueConf MCU se presenta en la tabla:

Tipo de licencia	Gratuita	De pago
Número máximo de participantes en conferencias	100	Hasta 250
Número máximo de conferencias simultáneas	4	Ilimitado
Inscripción "TrueConf MCU Free" sobre el vídeo mezclado en la esquina superior derecha de la pantalla	Presente	No presente
Conexión al servidor de licencias (por el puerto TCP 443)	Requerida	No requerida

4.1. Información sobre la licencia

Para ver la información sobre la licencia conectada, el acuerdo de licencia, y también [re-registrar el servidor](#), vaya al menú **Administration** → **License**:

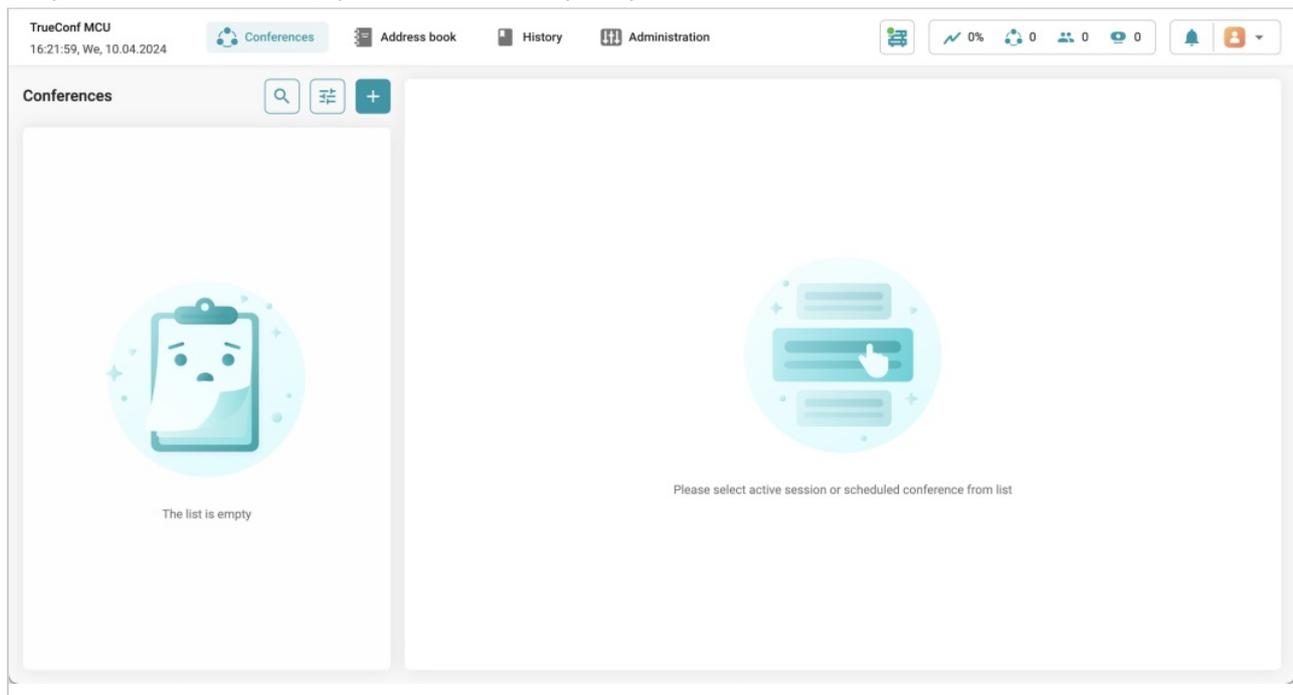
License details	
Current license type	Paid
Connection to the registration server	Not required
Maximum number of active connections	250
Max number of displayed participants	250
Current license expiry date	01.01.2024
License agreement	View
Registration details	
Server ID	MCU2VI
Re-register	

5. Panel de control

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

i El panel con la lista de usuarios se muestra solo cuando el ancho de la ventana del navegador es superior a 1600 píxeles con un zoom del 100%.

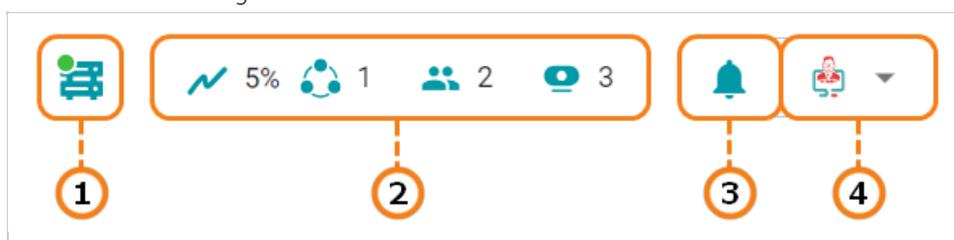
Después de la autorización, aparecerá la ventana principal de la interfaz web:



A la izquierda del panel de control se encuentran la fecha y la hora, que se pueden [ajustar en la configuración y sincronizar con un servidor NTP](#).

En el centro se encuentra el menú principal de TrueConf MCU. Cada elemento está descrito en detalle en la sección correspondiente de la documentación.

A la derecha se encuentran los widgets:



1. Estado del servidor. Al hacer clic en este elemento, se abre una página con botones para reiniciar y detener TrueConf MCU, así como reiniciar el sistema operativo en el que está instalado.
2. Un widget con información del sistema que muestra el nivel de carga de los recursos de hardware, la cantidad de conferencias en curso, el número total de participantes conectados (SIP/H.323), dispositivos (VNC/RTSP) y archivos multimedia.
3. Centro de notificaciones. Aquí llegan las notificaciones, por ejemplo, cuando un usuario entra en la [sala de espera](#).
4. Usuario con el que se ha iniciado sesión en el panel de control. Aquí también se puede cambiar el idioma y cerrar sesión en el panel de control.

5.1. Sala de espera

Cuando un usuario realiza una llamada a TrueConf MCU sin especificar el ID de la conferencia (en el formato `#h323:@<server_name>` o `#sip:@<server_name>`), será dirigido a la sala de espera. En este caso, se enviará una notificación al centro de notificaciones del panel de control TrueConf MCU, y el contador en el botón  aumentará. Haga clic en él para ver la lista de usuarios que están esperando para conectarse:

<input type="checkbox"/> Display Name	Action
<input type="checkbox"/> Kathryn Floyd	 
<input type="checkbox"/> Jane Flowers	 
<input type="checkbox"/> James Wolf	 
<input type="checkbox"/> Albert Moore	 

*

El usuario permanecerá en la sala de espera hasta que ingrese el ID o el administrador lo agregue a una de las conferencias desde esta lista. Después de 60 segundos, la espera terminará automáticamente.

Para agregar un usuario, haga clic en el botón , busque en la lista la conferencia deseada y haga clic en el botón **Move**.

6. Directorio

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

En la sección **Address book**, puede agregar nuevos usuarios, editar los existentes y también formar grupos de usuarios.

1. Elección de visualización de la lista: usuarios o grupos.
2. Búsqueda de contactos en el libro de direcciones.
3. Clasificación de la lista (de A a Z) o (de Z a A).
4. Creación de un nuevo usuario o grupo (al seleccionar la visualización de grupos).
5. Contacto del usuario desde:
 - o el nombre visible;
 - o la cadena de llamada;
 - o el botón de eliminar.
6. Selección múltiple de usuarios para su eliminación.
7. La tarjeta del contacto seleccionado con su información dividida en pestañas: [Información](#), [Perfil](#), [Dirección](#), [Cuenta](#).

También puede eliminar usuarios en masa marcando los necesarios.

! No podrá eliminar de la libreta de direcciones a los usuarios que actualmente están participando en una conferencia.

6.1. Creación de contacto y grupo

Para agregar un nuevo suscriptor a la libreta de direcciones, haga clic en , ingrese el nombre para mostrar y haga clic en **Save**. Se abrirá la [tarjeta de contacto](#) en la pestaña **Profile**.

Para crear un grupo, necesita habilitar la visualización de grupos y repetir las acciones descritas anteriormente. Después de esto, se abrirá un grupo vacío donde podrá añadir usuarios, editar el nombre o eliminar el grupo (sin eliminar a sus participantes).

Marketing

Participants: 3 Remove

Group name (9/128) Save

Participants Add

<input type="checkbox"/>	Display Name	Email	Phone	Action
<input type="checkbox"/>	 Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	reed@video.company.com	+19991234567	
<input type="checkbox"/>	 James Wolf sip:wolf@10.110.2.240	-	-	
<input type="checkbox"/>	 Kathryn Floyd	floyd@video.company.com	-	

6.2. Tarjeta de contacto

6.2.1. Información

Aquí puede:

- ver la información añadida en otras pestañas (nombre para mostrar, inicio de sesión, correo electrónico, teléfono, direcciones);
- cargar un avatar personalizado;
- agregar una descripción del contacto;
- fijar la dirección del usuario en la lista de contactos utilizando  ;
- añadir un contacto a los grupos y asignarle los [roles](#) necesarios.

Daniel Reed
Remove

Information

Profile

Address

User account



User name: Daniel Reed

Login: reed

E-mail: reed@video.company.com

Phone: +19991234567

Description

Technical Specialist in Marketing Department

Address

Daniel Reed
sip:reed@10.110.2.240 ★

Daniel Reed
h323:reed@10.110.2.240

Additional

Groups: + Marketing ×

Roles: + Operator ×

6.2.2. Perfil

En esta pestaña, puede configurar:

- nombre para mostrar;
- correo electrónico que se utilizará para enviar invitaciones a la conferencia programada;
- número de teléfono;
- el idioma en el que se mostrará el panel de control para este usuario (si se le asigna el rol de operador o administrador).

Estos datos se muestran en la [tarjeta de contacto](#) en la pestaña **Information**.

6.2.3. Dirección

Aquí puede asignar varias direcciones a un contacto con diferentes protocolos (SIP, H.323, RTSP, VNC). Para ello:

1. Haga clic en el botón **Add**.
2. Seleccione el tipo de protocolo que se utilizará para la conexión.
3. Ingrese la dirección de la ruta.
4. Haga clic en el botón **Save**.

Si es necesario, especifique el **Display name** — el nombre que se mostrará durante la conferencia. Si no se especifica, se mostrará el nombre de usuario en la conferencia.

6.2.3.1. Adicionalmente

En la pestaña **Additional**, puede seleccionar los códecs de audio y video, configurar las restricciones de resolución y bitrate para el flujo de video saliente, así como marcar la casilla de **Cascading**.

Adding an address
✕

General
Additional

Audio codecs

<input checked="" type="checkbox"/> AAC	<input checked="" type="checkbox"/> g.722.1 24 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.722.1c 48 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.726 32 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> OPUS
<input checked="" type="checkbox"/> g.711	<input checked="" type="checkbox"/> g.722.1 32 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.723	<input checked="" type="checkbox"/> g.726 40 kbps	
<input checked="" type="checkbox"/> g.719	<input checked="" type="checkbox"/> g.722.1c 24 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.726 16 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.728	
<input checked="" type="checkbox"/> g.722	<input checked="" type="checkbox"/> g.722.1c 32 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.726 24 kbps	<input checked="" type="checkbox"/> g.729	

Video settings

Maximum frame size

No limits
▾

Maximum bitrate (kbit/s)

No limits
▾

Cascading

Video codecs

<input checked="" type="checkbox"/> h.261	<input checked="" type="checkbox"/> h.264
<input checked="" type="checkbox"/> h.263	<input checked="" type="checkbox"/> h.264-high

Cancel
Save

Para los participantes con cascada activada, su propio vídeo (autovisión) se eliminará automáticamente del diseño del vídeo. Esto será útil si el usuario es una conferencia en otro ejemplar de TrueConf MCU o en TrueConf Server.

Puede especificar varias direcciones para un solo contacto:

Daniel Reed
Remove

Information
Profile
Address
User account

Add

🔍 Search

	Display name	Action
<input type="checkbox"/>	Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	✎ 🗑
<input type="checkbox"/>	Daniel Reed h323:reed@10.110.2.240	✎ 🗑
<input type="checkbox"/>	Daniel Reed rtsp:reed.com/rtsp_camera	✎ 🗑

Al indicar varios protocolos, TrueConf MCU realizará llamadas secuencialmente de acuerdo con la prioridad especificada en la configuración del servidor en la sección **Administration** → **Calls** → **Protocol priority**.

Para añadir una videoconferencia de TrueConf como suscriptor, utilice uno de los protocolos SIP/H.323, pero en lugar del nombre de usuario, introduzca la cadena `@00<Conference_ID>`, donde `<Conference_ID>` es el [ID de la conferencia](#).

Por ejemplo, `@00639499375243@video.company.com`

6.2.4. Cuenta

Puede establecer un **nombre de usuario** y una **contraseña** para que el usuario acceda al panel de control con el fin de administrar el servidor o realizar conferencias. Después de guardar la configuración, se asignará automáticamente al contacto el rol de **Operator**.

Information	Profile	Address	User account
Login			
reed			
New password			
.....			
Confirm the new password			
.....			
<input type="button" value="Save"/>			



El cambio de los datos de autenticación también se realiza en esta pestaña.

7. Formatos de videoconferencia

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

TrueConf MCU admite varios tipos de videoconferencia que puede utilizar según la tarea empresarial actual.

7.1. Modo de detección de actividad de voz

El modo de detección de actividad de voz es un mecanismo especial (VAD) que automáticamente crea el diseño óptimo del vídeo de todos los participantes que están hablando activamente.

* La activación de la detección de actividad por voz está disponible tanto [durante la conferencia](#) como [al planificarla](#), pero solo en [el modo General](#).

Para habilitar/deshabilitar esta funcionalidad, use los botones  y  ubicados en la "cabecera" de la [conferencia](#). Después de habilitarlo, el foco se moverá automáticamente al usuario que está hablando activamente.

7.2. Modos de conferencias

TrueConf MCU admite los siguientes modos de videoconferencias:

- [General](#);
- [Clase virtual](#);
- [Speaker](#).

7.2.1. Universal

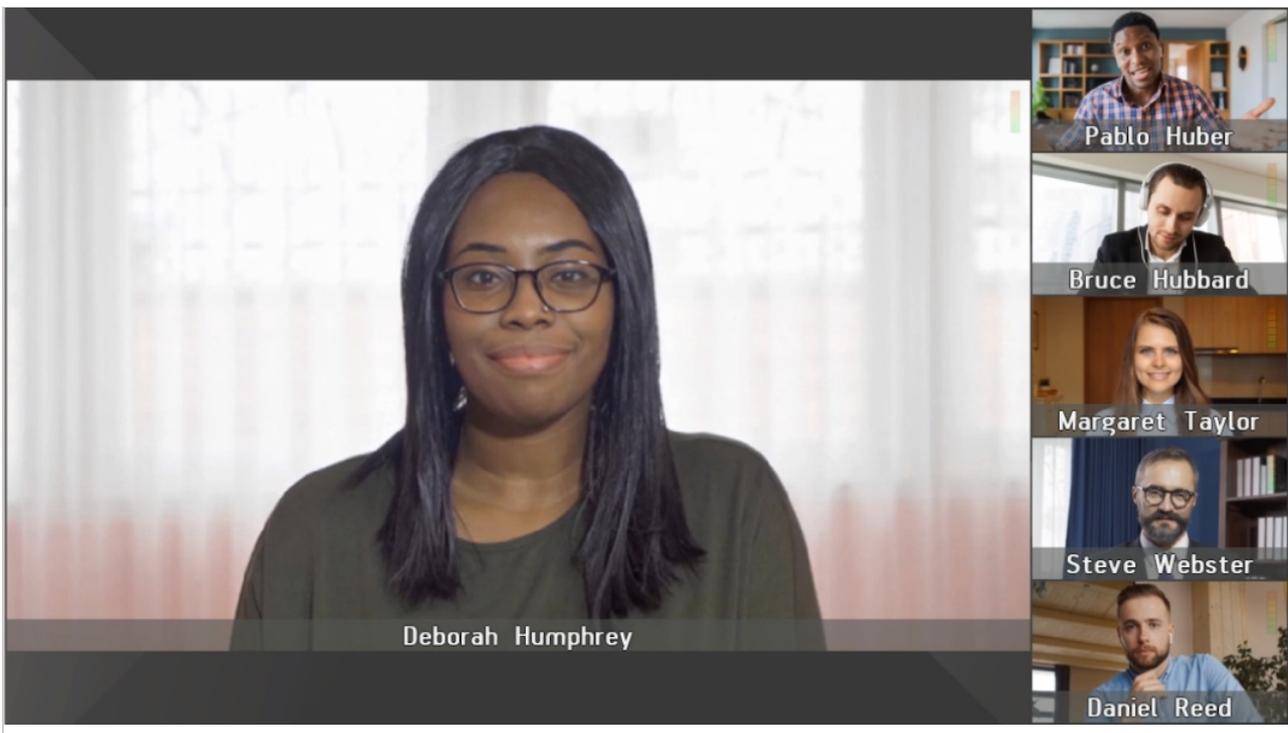
Este es el modo principal de la conferencia sin restricciones ni configuraciones preestablecidas. En este modo, es posible destacar al participante que habla de forma manual, utilizando la "corona", y en [modo automático](#).

7.2.1.1. Corona

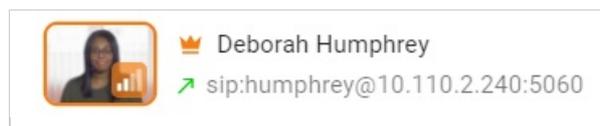
La administración de la corona está disponible tanto [durante la conferencia](#) como [al planificarla](#).

i La corona y [el modo de detección de actividad de voz](#) **no se pueden** usar conjuntamente.

En la [lista de participantes de la conferencia](#), junto al nombre del usuario, presione el botón  para mostrarlo en una ventana ampliada.

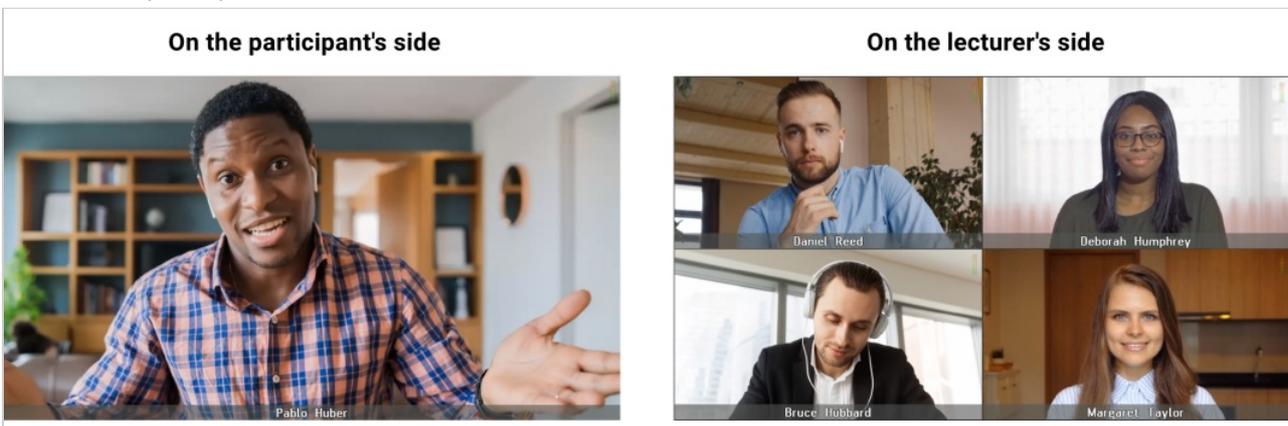


Después de activar la corona, el usuario en la lista será resaltado con un marco:

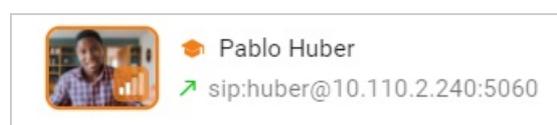


7.2.2. Clase virtual

Lecture — es un modo en el que un participante designado (conferenciante) siempre se muestra en el diseño del vídeo de otros participantes en pantalla completa, mientras que el conferenciante puede ver el diseño del vídeo de todos los participantes.



El estado de moderador **no se asigna** automáticamente a nadie en la conferencia. La designación y el cambio de moderador están disponibles **solo** para el **operador**. Para asignar un moderador, haga clic en el botón  junto al nombre del usuario en la lista de participantes de la conferencia. Una vez activado, el usuario en la lista estará resaltado con un marco:



Para comprender completamente el funcionamiento de este modo, daremos un ejemplo con una audiencia estudiantil:

1. **Falta el moderador.** Hasta que no haya un moderador asignado en la conferencia, todos los participantes se

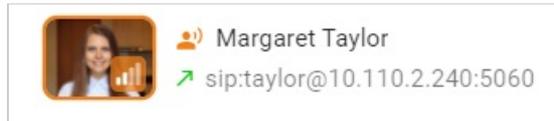
pueden ver entre sí, como en una clase estudiantil normal. Mientras tanto, el **VAD** está activado y el cambio de participantes en el diseño del vídeo ocurre automáticamente.

2. **El moderador está presente.** Al asignar (conectar) al moderador, el modo **VAD** se desactiva, y los participantes y el presentador reciben el diseño del vídeo como se mostró anteriormente.

7.2.3. Ponente

Speaker: en este modo, el moderador siempre se muestra en el diseño del vídeo de los participantes en una ventana de vídeo a pantalla completa. Solo puede haber **un moderador** y se determina mediante la función de **seguimiento de actividad vocal**. Está activada por defecto y no se puede desactivar. Todos reciben **los diseños asignados** según la presencia del moderador.

El participante activo en la lista de suscriptores está destacado con el ícono  (orador):



7.3. Cambio de modos

Al cambiar los modos de conferencia, se aplican diferentes configuraciones. Al cambiar el modo de nuevo a **General:**

- **seguimiento de actividad de voz activado;**
- el moderador o el último ponente (participante activo) se convierten en participantes normales, sin ninguna capacidad adicional;
- **corona no se asigna** automáticamente a nadie;
- la administración de **seguimiento de actividad de voz está disponible;**
- todos reciben **el diseño del vídeo asignado a ellos** .

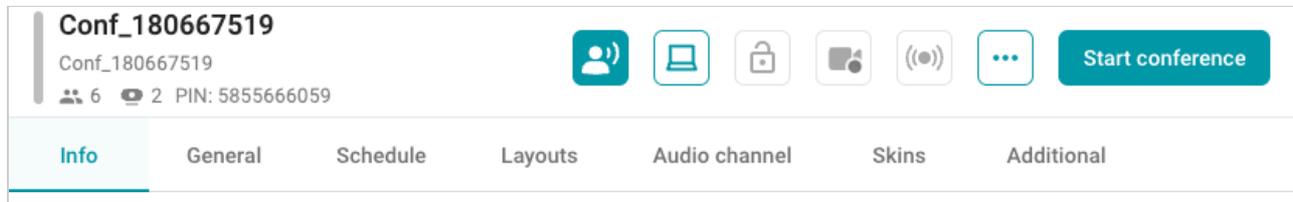


La lógica de funcionamiento es la misma para conferencias programadas y activas, independientemente de si el seguimiento de actividad de voz está activado en modo universal o no.

8. Creación de una conferencia

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

Para crear una reunión en la sección **Conference**, haga clic en el botón . Se abrirá una ventana con la conferencia agregada, por ejemplo, `Conf_397062486`, y configuraciones divididas en pestañas para mayor comodidad. Cada pestaña se describe en detalle a continuación.



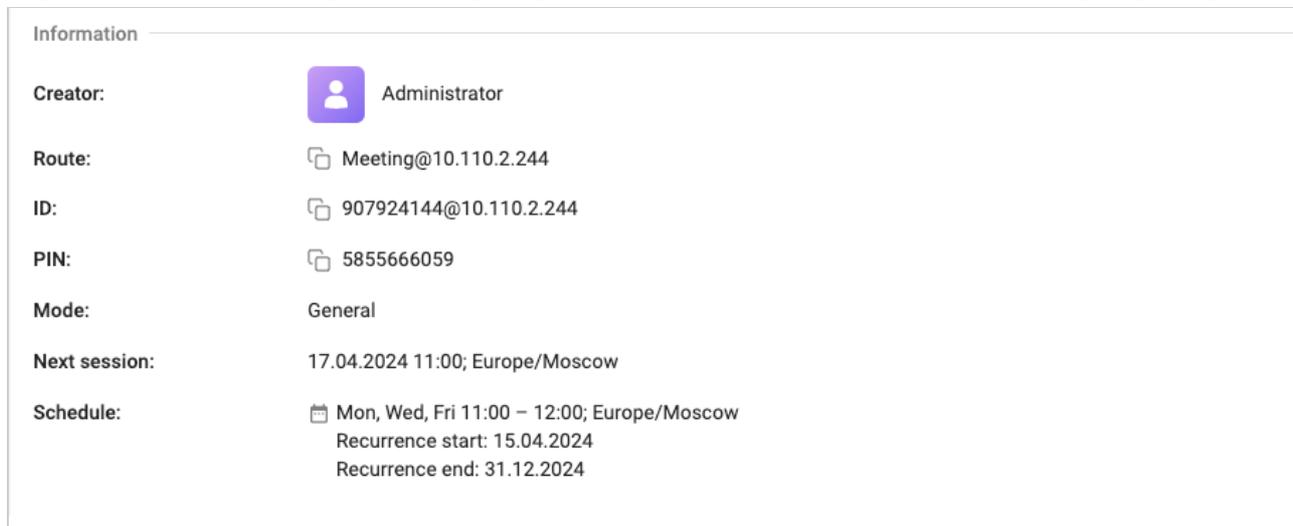
En la "cabeza" de la configuración, encima de las pestañas, se encuentran botones con los cuales usted puede:

- [enviar invitaciones a la conferencia](#);
- activar el [modo de detección de actividad vocal](#);
- [añadir archivos multimedia a la conferencia](#);
- y otras funciones que están disponibles [durante una conferencia activa](#).

Para clonar la conferencia con todas sus configuraciones, presione el botón  y seleccione la opción **Copy a conference**.

8.1. Información

La pestaña **Info** contiene los parámetros principales del evento, la lista de archivos multimedia y los participantes.



8.2. Participantes

En la parte inferior de la pestaña **Info** se encuentra la lista de participantes.

Participants		
		<input type="text" value="Search"/>
<input type="checkbox"/>	Participant's name and address	Settings
<input type="checkbox"/>	 Bruce Hubbard sip:hubbard@10.110.2.240	     
<input type="checkbox"/>	 Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	     
<input type="checkbox"/>	 Deborah Humphrey sip:humphrey@10.110.2.240	     
		Action
		  

En este bloque, usted puede [añadir nuevos participantes](#) y configurar el equipo antes de que comience la conferencia. Para cada uno de los participantes añadidos, están disponibles las siguientes acciones:

 y  — mostrar/no mostrar al participante en una ventana ampliada.

 y  — activación/desactivación de la cámara del participante.

 y  — activación/desactivación del micrófono.

 y  — activación/desactivación de los altavoces.

 y  — activar/desactivar la transmisión de video al participante desde la conferencia.

 y  — activación/desactivación de la llamada de un participante al inicio de la conferencia.

 — configuración de los dispositivos del participante: ajuste del volumen y la sensibilidad del micrófono, activación/desactivación de la cancelación de ruido y ALC.

Para cambiar la dirección de ordenación de la lista de participantes, presione el botón .

8.3. Adición de participantes

Para añadir participantes desde la [libreta de direcciones](#), haga clic en el botón .

Para conectar un usuario mediante dirección, presione el botón . Se abrirá una ventana con configuraciones del protocolo de transmisión de datos, dirección y firma del participante, así como del equipo (incluyendo la supresión de ruido y la ACG).

Connecting a participant ✕

General
Additional

Format
Auto ▾

Enter an address
taylor@video.company.com

Display name (15/128)
Margaret Taylor

Audio and video settings

Video
 Microphone
 Speaker
 Screen

Audio settings

Noise cancellation
Use default settings ▾
Noise cancellation is working

AGC
Use default settings ▾
AGC is working

En la pestaña **Additional**, están disponibles las configuraciones [descritas aquí](#).

8.3.1. Adición rápida de participantes

Si a la derecha se muestra el [panel con la lista de usuarios](#), para añadir rápidamente, marque a los participantes en el menú lateral derecho **Users** y arrástrelos con el ratón a la sección de configuración de la conferencia:

The screenshot shows the TrueConf interface with the 'Meeting' configuration panel on the left and the 'Users' list on the right. The 'Meeting' panel has tabs for 'Info', 'General', 'Schedule', 'Layouts', 'Audio channel', 'Skins', and 'Additional'. The 'Add to conference' section is highlighted with a dashed blue box, and a button labeled 'Move 3 participants' is shown with an orange arrow pointing to it. The 'Users' list on the right shows a hierarchy of groups and individuals. The 'Developers' group is expanded, and three participants (Daniel Reed, Kathryn Floyd, and Margaret Taylor) are highlighted with an orange border. The 'Selected: 3' indicator is visible at the bottom of the 'Users' list.

8.4. Principal

En esta sección se encuentran las configuraciones de nombre, ruta, ID y PIN de la conferencia.

8.4.1. Nombre de la conferencia

El nombre del evento, que también se utiliza en la [página de conexión a la conferencia](#). Se puede cambiar en tiempo real [durante la conferencia](#), pero después de su finalización volverá al valor anterior.

8.4.2. Ruta

Ruta: es el identificador principal obligatorio que se utiliza para acceder a la conferencia. Puede consistir en números, letras latinas, guiones y el símbolo de subrayado. Con el botón  puede optar por no utilizar el nombre de la conferencia como su ruta. Por ejemplo, en la imagen anterior, la ruta aparecería como `Conf_855958710`. Para generar un nuevo valor, presione el botón  y para limpiar el campo, use el botón .

8.4.3. ID

ID — un identificador adicional de la conferencia, que consiste **solo** de números. Se utiliza para un acceso alternativo a la conferencia, así como para conectarse a través de DTMF. Se genera automáticamente al crear la conferencia, pero no es obligatorio. Se puede eliminar como se describió anteriormente.

8.4.4. PIN

Un método adicional para proteger la conferencia contra accesos no deseados es usar un PIN. Consta **solo** de números. Se puede cambiar en el momento [durante la conferencia](#), pero al finalizar volverá a su valor anterior.

8.4.5. Página de conexión a la conferencia

Para conectar a los participantes que utilizan la aplicación cliente de TrueConf, puede habilitar y compartir un enlace a la página de conexión a la conferencia. Para ello, active la casilla **Allow access to conference via link**. Lea más sobre la página de conexión en la [sección correspondiente](#).

8.4.6. Modos de conferencia

Seleccione el modo de conferencia:

- universal;

- clase virtual;
- orador.

La descripción de los modos enumerados está disponible en [esta sección](#).

8.4.7. Configuración de los participantes de la conferencia

En este bloque, usted especifica la configuración relacionada con los usuarios añadidos a la conferencia.

Conference participants settings

Maximum number of participants (5-250) 1

250

Self-view in the layout 2

Automatically

Automatically selected by the server

Conference start call settings 3

Use default value

Call participants when conference is started

Auto redial participants if the connection is lost 4

Show a volume bar 5

Mute participants on entry 6

Stop participants' video on entry 7

1. Especifique el número máximo de participantes en la conferencia.
2. Seleccione la configuración para mostrar la ventana de vídeo personal de los participantes en el diseño del vídeo:
 - **Automatically;**
 - **Display;**
 - **Don't display for active speaker;**
 - **Don't display for all.**
3. Configure la llamada de participantes al inicio de la conferencia:
 - **Llamar a los participantes al iniciar la conferencia**
 - **Don't call participants when conference is started;**
 - **Use default value.**
4. Marque la casilla para que, en caso de pérdida accidental de conexión con algún participante de la conferencia, el servidor intente restablecer la conexión. Si el operador del servidor de videoconferencia desconecta manualmente a un participante de la conferencia a través de la interfaz web, la rellamada automática se desactivará hasta el próximo inicio de la misma.
5. Activa la visualización del indicador de nivel de sonido en las ventanas de video.
6. Marque la casilla para que los participantes de la conferencia se conecten a la conferencia con el micrófono desactivado.
7. Seleccione la casilla para que los participantes de la conferencia se conecten con la cámara desactivada.

8.5. Horario

8.5.1. Duración de la conferencia

Para establecer la duración de la conferencia, seleccione el valor necesario en la lista desplegable **Duration**.



Si no se ha establecido un horario para la conferencia, se convierte automáticamente en una sala virtual por defecto.

8.5.2. Finalización automática de la conferencia

En este bloque, puede configurar las reglas para la finalización automática de la conferencia actual. Son similares a las configuraciones disponibles en la sección **Administration**.

8.5.3. Adición de horario

Presione el botón **Add** para hacer que la conferencia sea periódica (recurrente).

En la ventana que se abre, configure el modo de repetición. Dependiendo del modo seleccionado, tendrá acceso a diferentes configuraciones de repetición:

- **Do not repeat**: especificando la fecha y la hora del evento;
- **Weekly** – especificando la hora y el día (días) de la semana para repetir la conferencia;
- **Monthly** – con especificación de repeticiones en fechas determinadas del mes.

A continuación se muestra un ejemplo de una conferencia semanal que se repite en ciertos días, con la duración especificada y el período de vigencia del horario.

Adding a schedule ✕

Weekly
The conference will be held weekly on the selected days

Session time

Start time

End time

Repeat

Hold daily

MON TUE **WED** THU **FRI** SAT SUN

Recurrence period (optional)

Recurrence start ✕

Recurrence end ✕

Time zone

8.5.4. Envío de invitación a la conferencia

Para enviar una invitación al evento, usted necesita:

1. Configurar el **puerto SMTP**.

2. Verifique que los [participantes invitados](#) tengan una dirección de correo electrónico añadida en su [perfil](#).
3. Agregar [programación](#) a la conferencia.

Después de esto, en el panel de control de la conferencia se activará el botón , con el cual podrá enviar una invitación.

8.6. El diseño del vídeo

i La configuración del diseño del vídeo está disponible solo para conexiones SIP y H.323.

El diseño del vídeo se puede establecer tanto al crear la conferencia como durante el evento. Por defecto, se crea el diseño **For all participants**. Todos los participantes que no tienen su propio diseño individual recibirán este. Por ejemplo, un participante que se haya unido a la conferencia por ID recibirá el diseño global.

Para [editar el diseño For all participants](#), en la lista frente a su nombre, haga clic en el botón .

Puede crear un diseño personalizado de el diseño del vídeo para uno o varios usuarios. Para hacer esto:

1. Haga clic en el botón **Add**.
2. Se abrirá una ventana con la lista de participantes de la conferencia.

Layout recipients ✕

The layout settings are available only for SIP и H.323 endpoints

<input type="checkbox"/>	Username and address
<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>James Wolf</p> <p>sip:wolf@10.110.2.240</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Teresa Olson</p> <p>sip:olson@10.110.2.240</p> </div> </div>
<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>TrueConf Group</p> <p>sip:10.160.2.55</p> </div> </div>

3. Marque a los usuarios para los que está configurando el diseño del vídeo y presione el botón **Next**.
4. Cambiarás al modo [editar el diseño](#).

8.6.1. Edición del diseño del vídeo

En el modo de edición, en la pestaña **General**, se encuentran los ajustes principales del diseño del vídeo. Aquí puedes:

1. Activar/desactivar el diseño automático que TrueConf MCU forma en función de la cantidad actual de participantes conectados a la conferencia.
2. Usar el modo de el diseño del vídeo con superposición. En este tipo de diseños, una de las ventanas de vídeo se expande a pantalla completa en la conferencia, y las ventanas de otros participantes se colocan sobre ella.
3. Establecer la cantidad de el diseño del vídeo disponible.
4. Activar el desplazamiento automático. Funciona cuando hay más participantes que el diseño del vídeo establecido (punto 4).

1 **Automatic layout**
The layout is created automatically depending on the number of participants. If this option is chosen, it will be impossible to change the settings of video windows.

Maximum frame size
Use default settings

Layout type
Flexible

3 **Enable overlay view**

Flexible layouts

Number of video windows
Unlimited

4

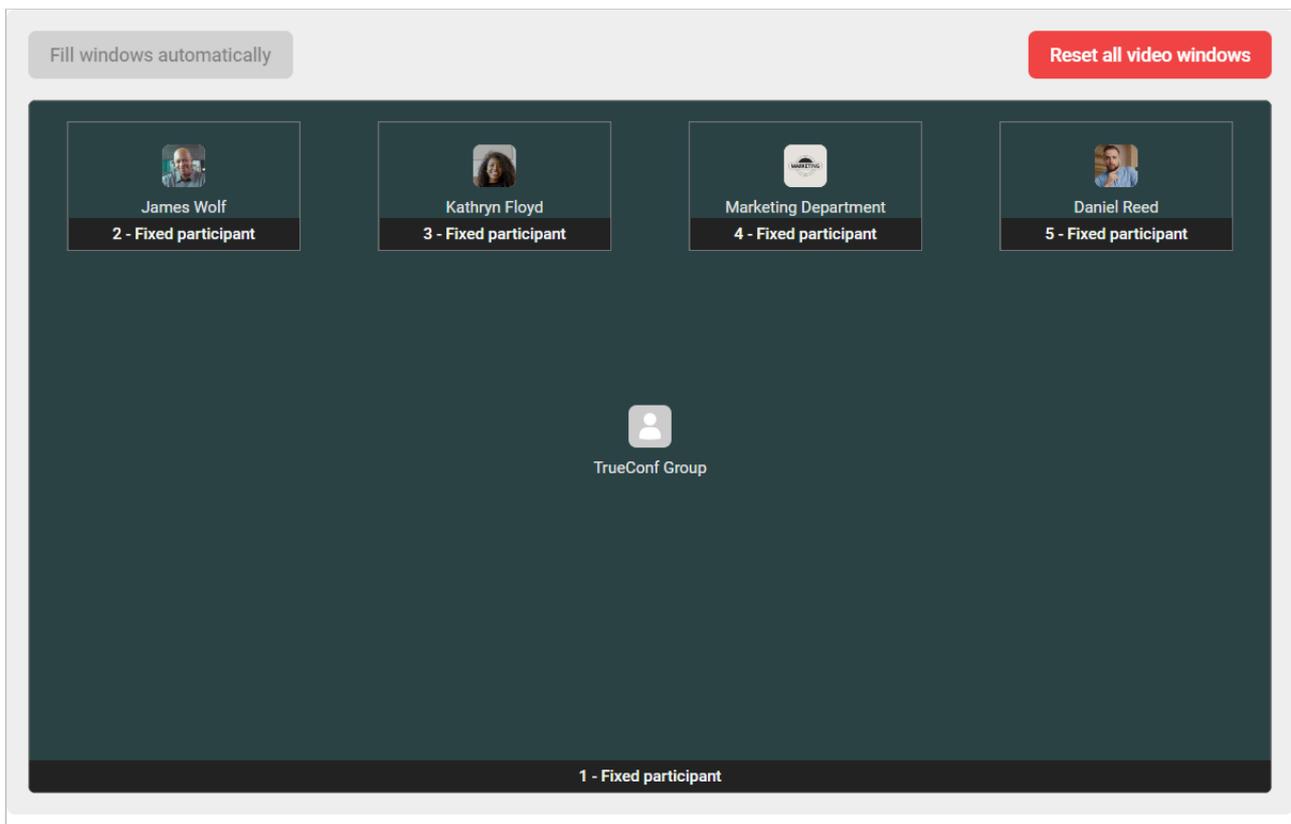
5 **Automatic speaker focus**
If the number of participants is larger than the number of available video windows, participants will be displayed in the layout by turns

Al desactivar el diseño automático, podrá elegir el tipo de el diseño, así como el [constructor de diseño](#), del que se habla a continuación.

8.6.2. Constructor de el diseño del vídeo

Para usar el constructor:

1. Desactive el diseño automático del vídeo.
2. Seleccione el tipo de diseño del vídeo:
 - **Flexible** — funciona con cualquier cantidad de ventanas de vídeo en el diseño del vídeo.
 - **Predefined** — trabaja con una cantidad predeterminada de el diseño del vídeo, la cual no se puede modificar (se indica junto a la miniatura).
3. Seleccione el diseño del vídeo, indique el número de ventanas de vídeo y, si lo desea, active el modo de superposición.
4. Haga clic en **Fill windows automatically** o configure el diseño del vídeo como se [muestra a continuación](#).



8.6.2.1. Configuración manual

Seleccione la ventana de vídeo deseada en la ventana del constructor. A la derecha, se mostrará una ventana con configuraciones. En la lista desplegable **Video window type**, elija la opción necesaria (dependiendo de la opción seleccionada, tendrá acceso a diferentes configuraciones):

- **Empty** — el diseño del vídeo vacío, por ejemplo, para algún participante invitado durante la conferencia;
- **Fixed participant** — visualización constante de un participante de la lista de [usuarios invitados a la conferencia](#);
- **Active speaker** — visualización del participante que está hablando en ese momento;

i El hablante activo se mostrará en el diseño del vídeo solo si se habilita el [seguimiento de la actividad de voz](#). Disponible solo en el modo **General**.

- **Autofill** — salida automática de uno de los participantes. Para la rotación automática de participantes en esta ventana de vídeo, active la casilla **Shuffle participants**. El tiempo de la rotación se puede configurar en [Administration → Video](#).
- **Content** — demostración de contenido (por ejemplo, escritorio o presentación).

i Solo se puede configurar una ventana de vídeo para mostrar contenido.

Video window 5 settings ✕

Video window type

Fixed participant
▼

Select the participant who will be permanently displayed in this window.

Conference participant

Daniel Reed
▼

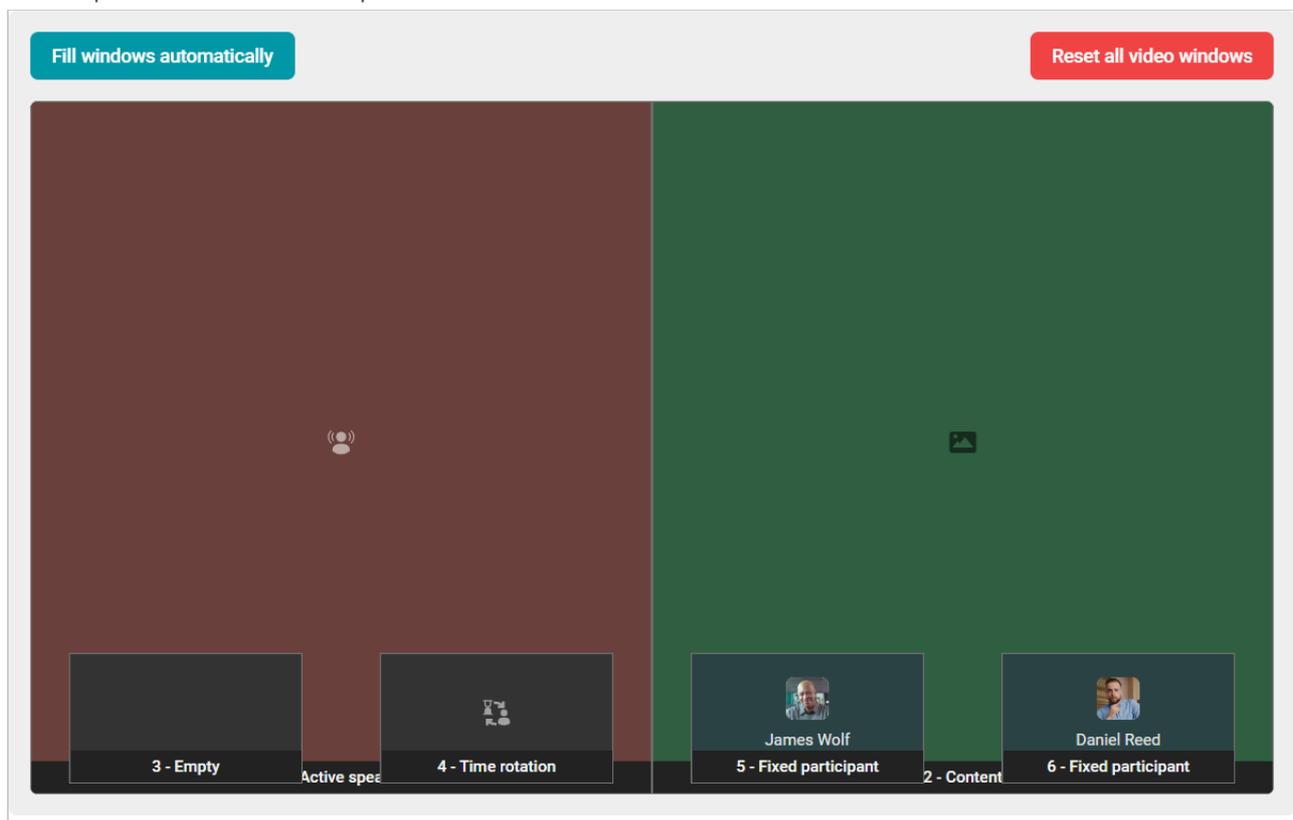
Scaling mode

Auto
▼

Para la ventana de vídeo con un modo diferente de **Empty** o **Content**, puede establecer el escalado en el diseño del vídeo:

- **Crop video** — este modo está diseñado para mostrar la máxima cantidad de ventanas en el diseño del vídeo.
- **Don't crop video:** en este modo, el video del participante se escala para mantener las proporciones de las ranuras en el diseño de la conferencia. En este modo, no hay recorte de la imagen (conocido como "crop"), lo que significa que no se eliminan fragmentos individuales del flujo de video de los participantes, lo que ahorra recursos del MCU al renderizar el diseño.
- **Auto:** el método óptimo para escalar el vídeo será seleccionado automáticamente por el servidor MCU.

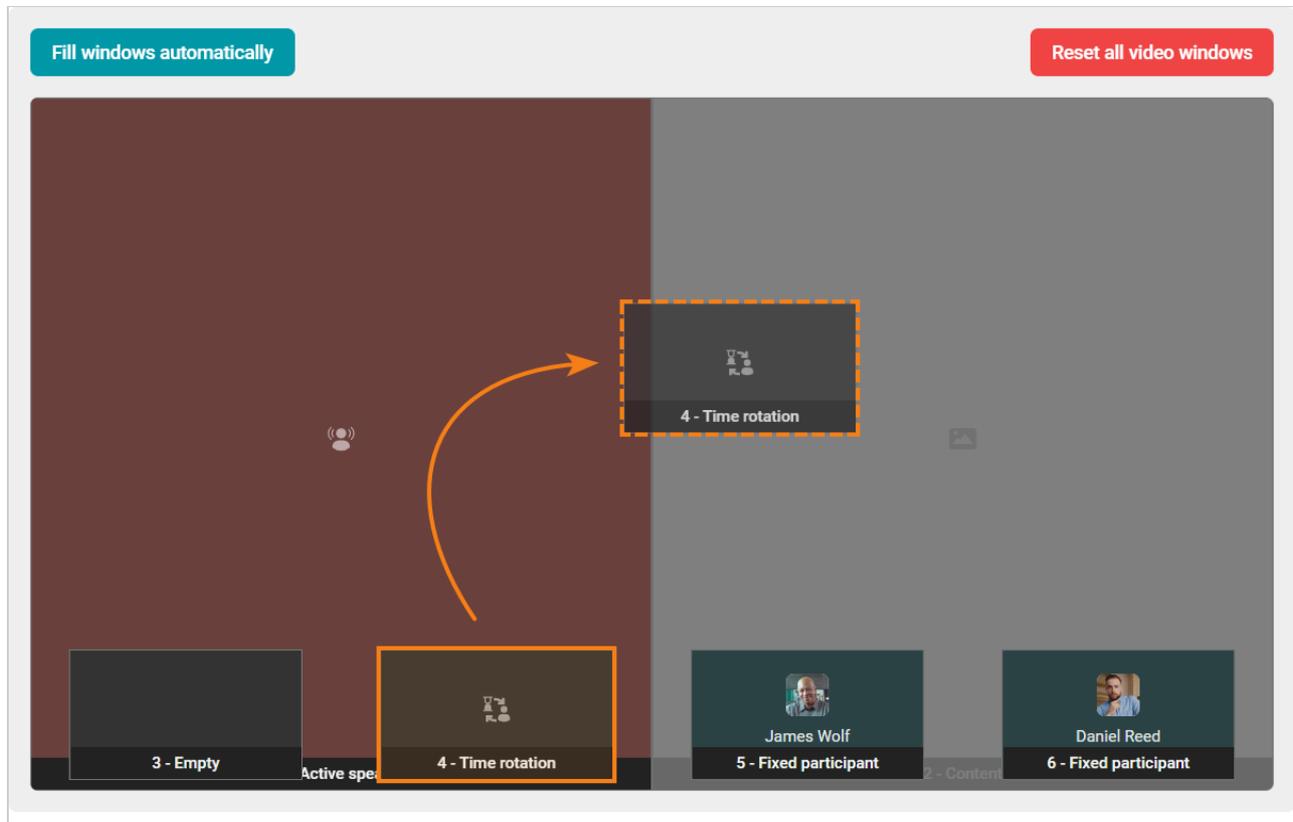
A continuación se muestra un ejemplo de un diseño universal superpuesto, que consta de seis ventanas de vídeo, con la aplicación de todos los tipos:



Después de configurar el diseño del vídeo, para salir del modo de edición, presione el botón **Save**.

8.6.2.2. Cambio rápido del diseño del vídeo

Si necesita cambiar rápidamente el diseño actual, por ejemplo, modificar el orden de las ventanas, puede hacerlo simplemente arrastrando el diseño del vídeo en el constructor:



8.7. Audio canales

En TrueConf MCU, puede dividir a los participantes de la videoconferencia en diferentes flujos de audio, donde se les puede asignar el rol de orador o oyente. Esta opción simplifica considerablemente la organización de eventos que requieren traducción simultánea a varios idiomas.

Para crear un nuevo canal, haga clic en el botón **Add**. En la ventana que se abre:

1. Ingrese el nombre del canal.
2. Agregue oyentes y ponentes.
3. Haga clic en el botón **Create**.

←
New channel

Channel name (12/128)

▼ Listeners

Add

<input type="checkbox"/>	User display name and address	Action
<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>James Wolf</p> <p>sip:wolf@10.110.2.240</p> </div> </div>	

▼ Presenters

Add

<input type="checkbox"/>	User display name and address	Action
<input type="checkbox"/>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Marketing Department</p> <p>sip:room@10.110.2.240:5060</p> </div> </div>	

Cancel
Create

8.8. Otras opciones de diseño

De forma predeterminada, todas las conferencias utilizan el diseño establecido en **Administration → Skin styles**. Para aplicar un diseño diferente a todos el diseño del vídeo de esta conferencia, active la casilla **Enable custom settings** y configúrelo a su gusto. Para obtener más información sobre la configuración de estilos, consulte la sección [Personalización](#).

8.9. Adicionalmente

En la sección **Additional** está disponible la configuración de la [grabación](#) y los parámetros de transmisión de video/audio para la conferencia actual:

- activar/desactivar el uso de supresión de ruido y AGC;
- seleccionar los códecs de audio y vídeo a utilizar;
- configurar la resolución y la tasa de bits, así como el modo de escalado;
- configurar el uso de avatares de participantes en el diseño del vídeo.

De forma predeterminada, se utilizan los valores de la configuración global de [llamadas](#) y [vídeo](#).



Desactivar algunos códecs puede resolver problemas de compatibilidad con ciertos dispositivos SIP. Puede obtener más información sobre esto en nuestro [servicio de soporte técnico](#).

8.9.1. Grabación de conferencias y presentaciones

Para una grabación óptima, tiene la opción de seleccionar la calidad:

- mejor;
- buena;
- ahorro de espacio.

Al mismo tiempo, se calculará la duración máxima de la grabación según el espacio disponible en el

almacenamiento de video:

Conference recording

Recording quality
Highest

Maximum recording length - 9 hours

Para configurar o desactivar la grabación de la presentación (segundo flujo), seleccione la opción adecuada (por defecto está activado el modo de sustitución):

Content recording

 Do not record

 Full screen

 Overlay video

9. Conectarse a la conferencia

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

Puede unirse a la conferencia realizada en TrueConf MCU a través de los protocolos SIP, H.323.

Puedes ver los enlaces para unirse al evento haciendo clic en el botón  al lado del nombre de la conferencia activa [en su página](#).

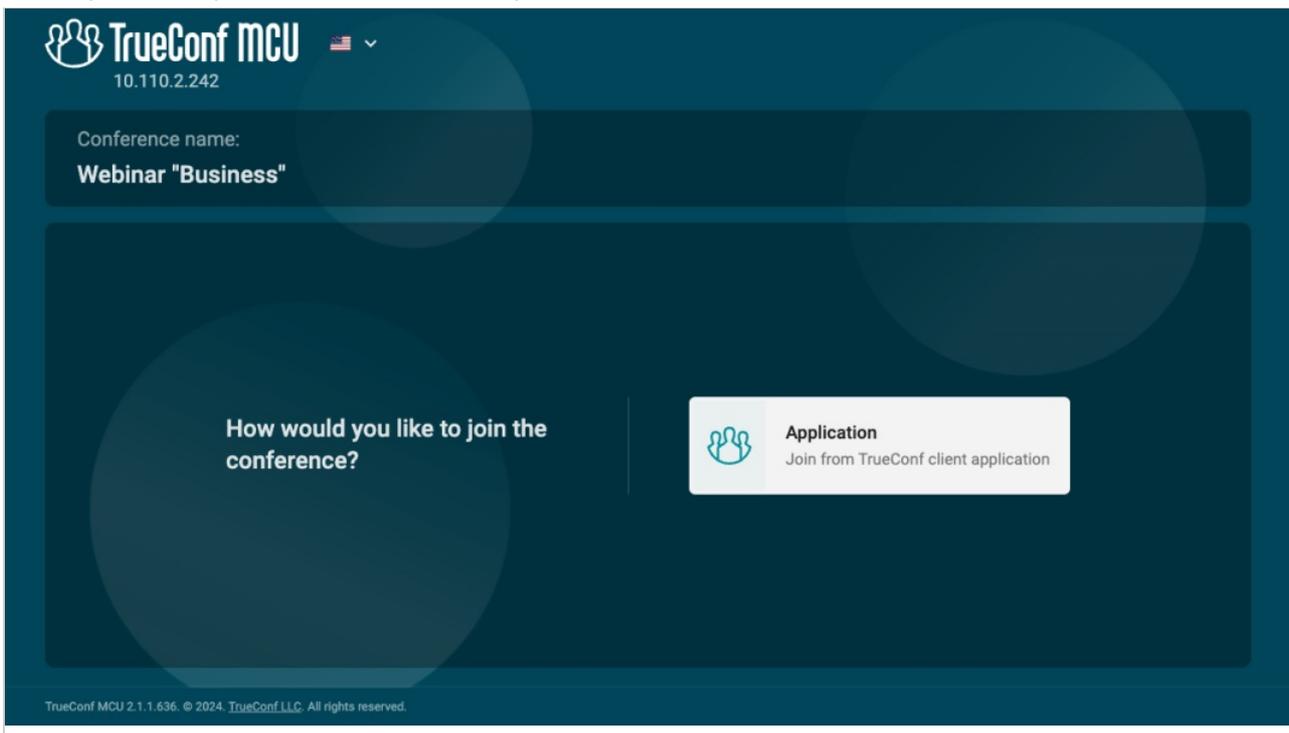
* Más detalles sobre la ruta, ID y PIN de la conferencia se [describen aquí](#).

9.1. Para los usuarios de TrueConf

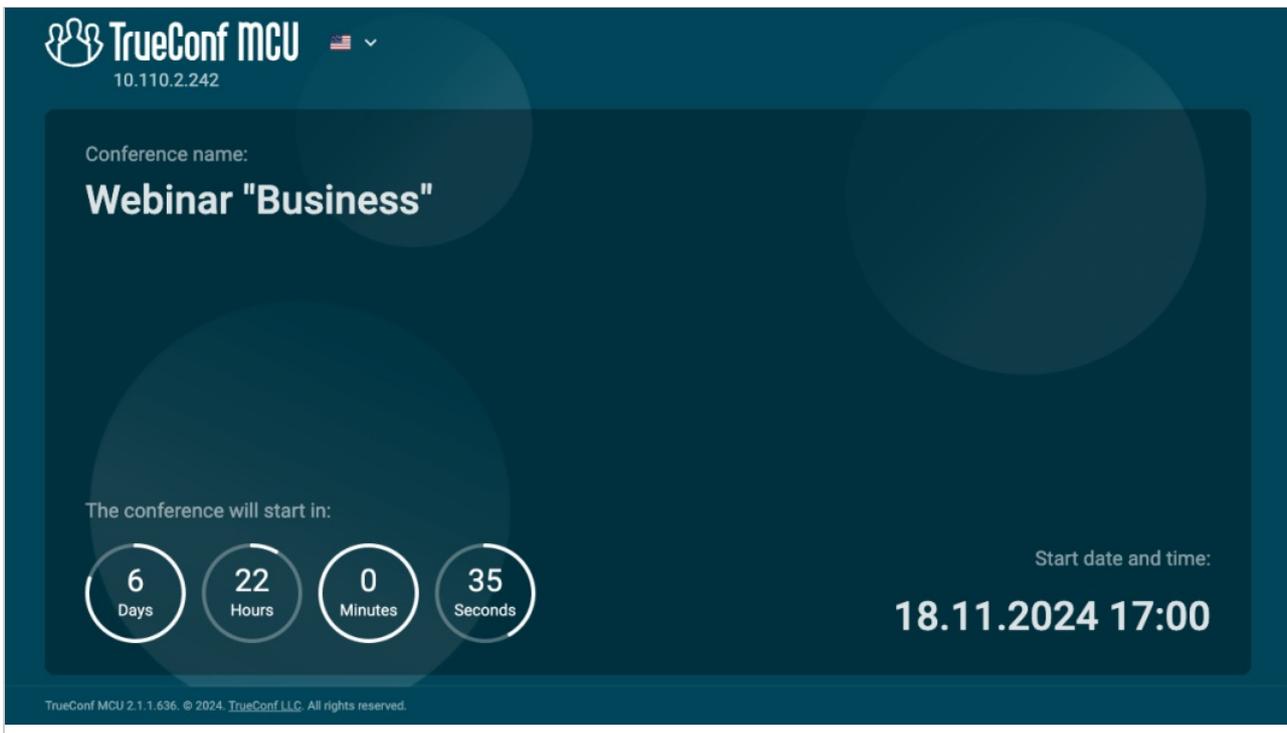
Para los usuarios de la aplicación cliente de TrueConf, puede compartir un enlace a la página de conexión a la conferencia.

* Primero debe crear una conferencia con el [parámetro activado](#) **Allow access to conference via link**

Si la conferencia ya ha comenzado, al hacer clic en el enlace, el participante verá una página con el nombre del evento y un botón para unirse a través de la aplicación cliente de TrueConf.



En la página de la conferencia programada se mostrará una cuenta regresiva hasta el inicio del evento:



En caso de que el enlace a la página de conexión a la conferencia no esté disponible, los usuarios de TrueConf pueden unirse al evento utilizando la cadena de llamada en el formato:

1. A través del protocolo SIP (si su uso está permitido en la configuración):

- `sip:<id>:<pin>@<server_name>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU o su dirección IPv4;
 - `<id>` — ruta o ID de la conferencia;
 - `<pin>` — PIN de la conferencia (si está disponible).
- `sip:@<server_name>,<id>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU o su dirección IPv4;
 - `<id>` — ruta o ID de la conferencia.
- `#sip:@<server_name>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU, o su dirección IPv4. En este caso, el usuario ingresará a la [sala de espera](#) y para unirse a la conferencia deberá ingresar el ID usando el marcador.

2. A través del protocolo H.323 (si su uso está permitido en la configuración):

- `#h323:<id>:<pin>@<server_name>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU o su dirección IPv4;
 - `<id>` — ruta o ID de la conferencia;
 - `<pin>` — PIN de la conferencia (si está disponible).
- `#h323:@<server_name>,<id>#` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU o su dirección IPv4;
 - `<ID>` — ruta o ID de la conferencia.
- `#h323:@<server_name>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU, o su dirección IPv4. En este caso, el usuario ingresará a la [sala de espera](#) y para unirse a la conferencia deberá ingresar el ID usando el marcador.

9.2. Para terminales SIP/H.323

Para llamar a una conferencia en TrueConf MCU desde un terminal de software o hardware utilizando el protocolo SIP o H.323, utilice uno de los formatos:

- `<id>:<pin>@<server_name>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU o su dirección IPv4;
 - `<id>` — ruta (para terminales que admiten entrada alfabética) o ID de la conferencia;
 - `<pin>` — PIN de la conferencia (si está disponible).
- `<server_name>` , donde:
 - `<server_name>` — el nombre de dominio del PC donde está instalado TrueConf MCU, o su dirección IPv4. En este caso, el usuario ingresará a la [sala de espera](#) y para unirse a la conferencia deberá ingresar el ID usando el marcador.

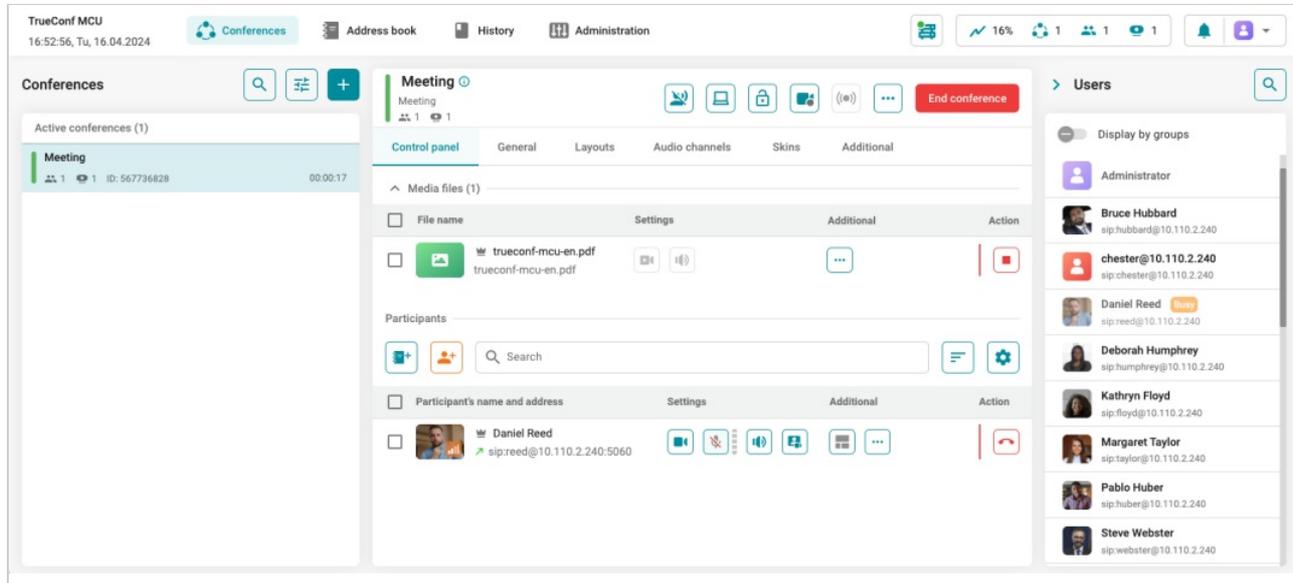
*

Al conectarse a una conferencia desde terminales TrueConf Group, se utiliza [optimización adicional de flujos](#).

10. Administración de reuniones en tiempo real

Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

En la sección **Conferences** en el lado izquierdo de la ventana, se muestra una lista de eventos activos. Al seleccionar una de las conferencias en curso, aparece un panel para administrarla.



El aspecto y las funciones de la página de conferencias activas prácticamente no se diferencian de la configuración al momento de su creación, a excepción de algunas funciones especificadas a continuación.

Al seleccionar una conferencia iniciada en la "cabecera" de la configuración, encima de las pestañas, se habilitan algunas funciones:

  — prohibir/permitir la conexión a la conferencia. El administrador puede agregar manualmente nuevos participantes.

 — iniciar la [grabación de la conferencia](#) ;

 — iniciar [la transmisión de la conferencia](#) .

10.1. Panel de control

El monitoreo y la administración de una conferencia activa se realizan en la pestaña **Control panel**.

10.1.1. Participantes

La funcionalidad de este bloque se describe en detalle en la sección [Crear una conferencia](#). Aquí nos centraremos en aquellas funciones que están disponibles solo durante una conferencia en curso.

La lista de participantes consta de varios bloques: **archivos multimedia**, **usuarios activos de la conferencia** y **no conectados**. Dependiendo del [modo seleccionado](#), junto al nombre del usuario aparecerán botones como la [corona](#), [presentador](#) o el icono de [orador activo](#).

Media files (1)			
File name	Settings	Additional	Action
<input type="checkbox"/>  trueconf-mcu-en.pdf trueconf-mcu-en.pdf	 		
Participants			
  <input type="text" value="Search"/>  			
Participant's name and address	Settings	Additional	Action
<input type="checkbox"/>  Bruce Hubbard sip:hubbard@10.110.2.240:5060	   	 	
<input type="checkbox"/>  Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240:5060	   	 	
Disconnected			
<input type="checkbox"/>  Deborah Humphrey sip:humphrey@10.110.2.240:5060	   	Session was ended by moderator Disconnected at 16:59 (21 seconds)	 
<input type="checkbox"/>  Kathryn Floyd sip:floyd@10.110.2.240:5060	   	Session was ended by moderator Disconnected at 16:59 (10 seconds)	 

Al hacer clic en el nombre de un participante activo se abrirá [información sobre su conexión](#). Con los botones de la lista a continuación, puede realizar algunas acciones sobre los participantes de la conferencia:



— personalizar el diseño individual para este participante;



— volver a invitar al usuario a la conferencia;



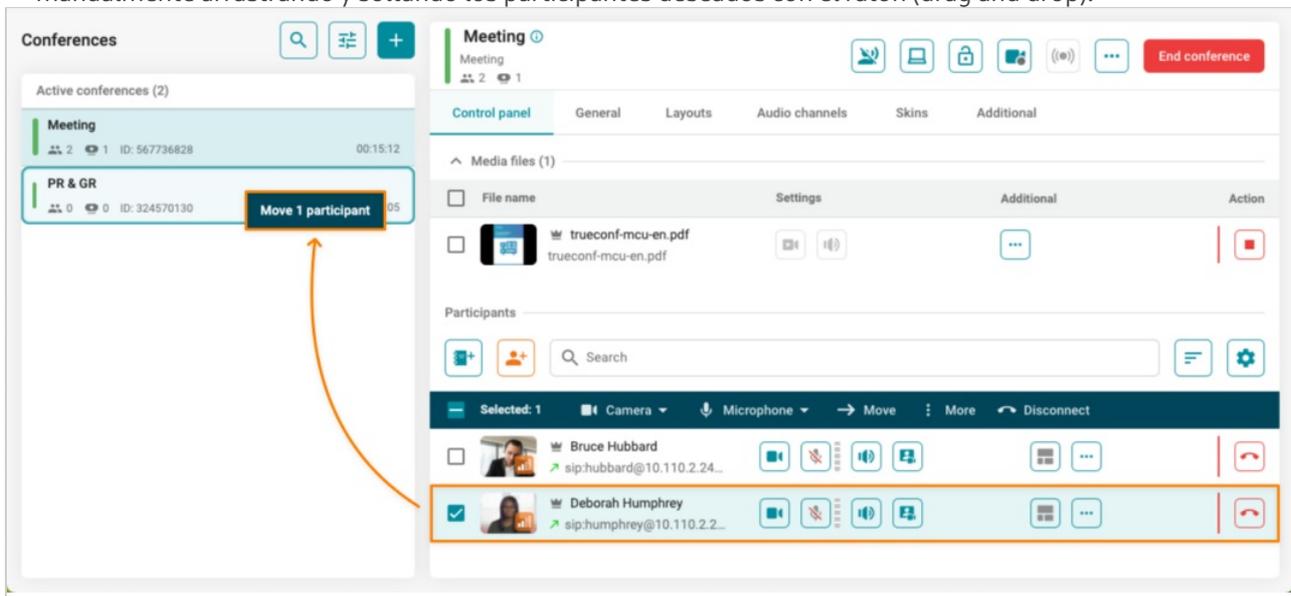
— configurar la visualización de información adicional en la pantalla durante la conferencia activa:

- códecs de audio y video utilizados;
- resolución de la transmisión de video;
- avatares de los participantes y vista previa de sus transmisiones de video.



— funciones adicionales:

- **Move participant** — mover a un participante a otra conferencia activa. Además, el traslado se puede realizar manualmente arrastrando y soltando los participantes deseados con el ratón (drag and drop).

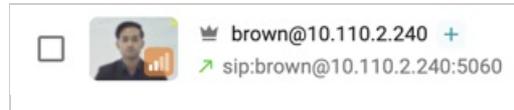


The screenshot shows the TrueConf interface. On the left, under 'Active conferences (2)', there is a conference named 'PR & GR' with 0 participants. A button labeled 'Move 1 participant' is highlighted with an orange box. An orange arrow points from this button to the 'Move' button in the participant list of the 'Meeting' conference on the right. The participant list shows 'Deborah Humphrey' selected, and the 'Move' button is also highlighted with an orange box.

- **Volume control**: configuración del nivel de volumen de sonido y la sensibilidad del micrófono del participante.

- **Tone dialing (DTMF):** envío de una señal de tono (comandos DTMF) al dispositivo del participante. Además, en esta ventana se puede ver la imagen de la cámara del participante seleccionado.
- **Call details** — muestra una ventana con [información sobre la conexión](#).

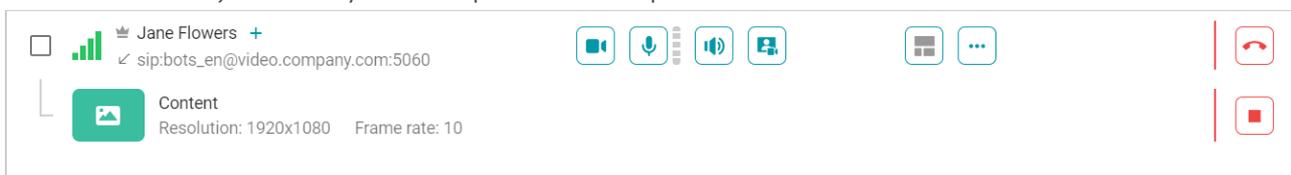
Si un participante agregado a la conferencia no estaba en el directorio, puede añadirlo haciendo clic en el botón **+** junto al nombre del participante.



Para los participantes que abandonaron la conferencia por su cuenta o fueron desconectados por el administrador, se mostrará el estado correspondiente junto a su nombre:



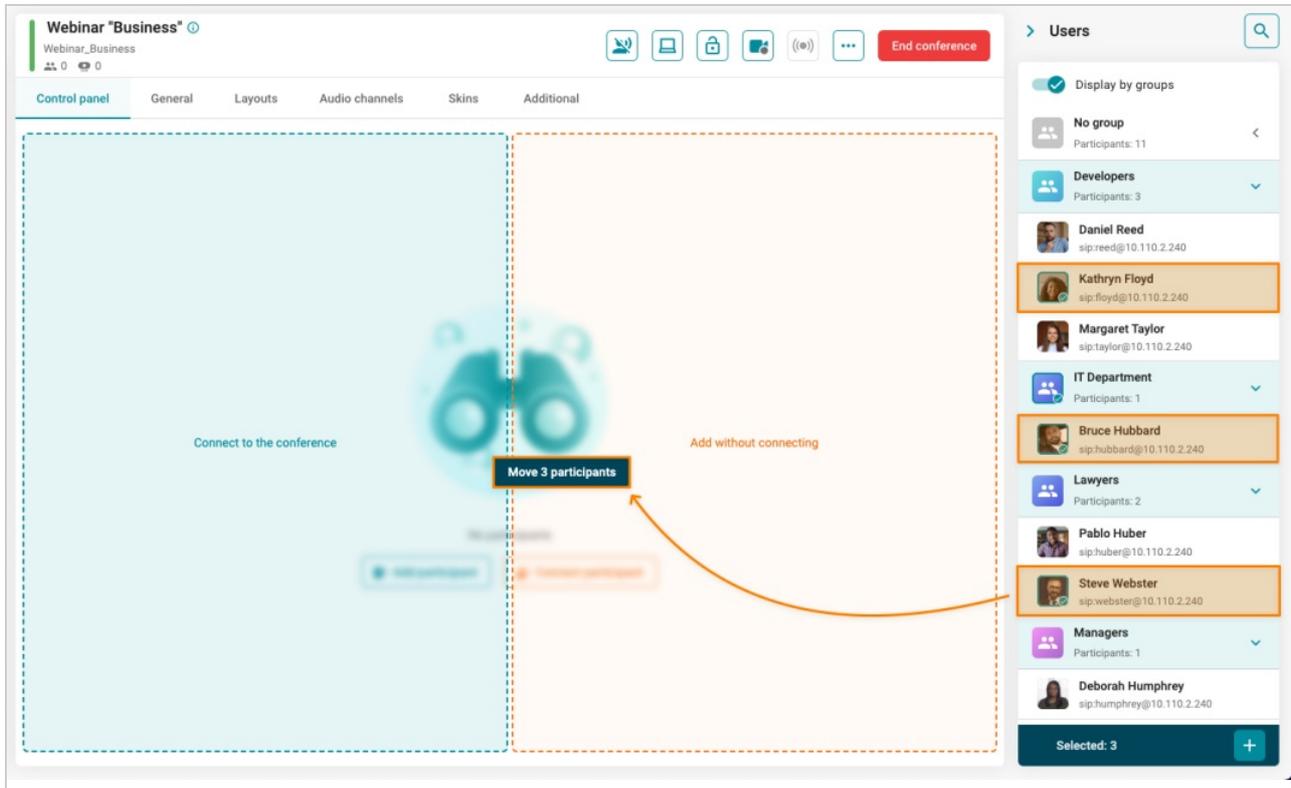
Si un participante de la conferencia está compartiendo contenido, debajo de su nombre se mostrará información técnica sobre el flujo de video y un botón para detener la presentación de manera forzada.



10.1.2. Adición de participantes mediante arrastrar y soltar

Para agregar un participante a la conferencia activa, puede arrastrar al usuario deseado desde la lista. Hay dos opciones disponibles:

1. **Connect to the conference**
2. **Add without connecting.**



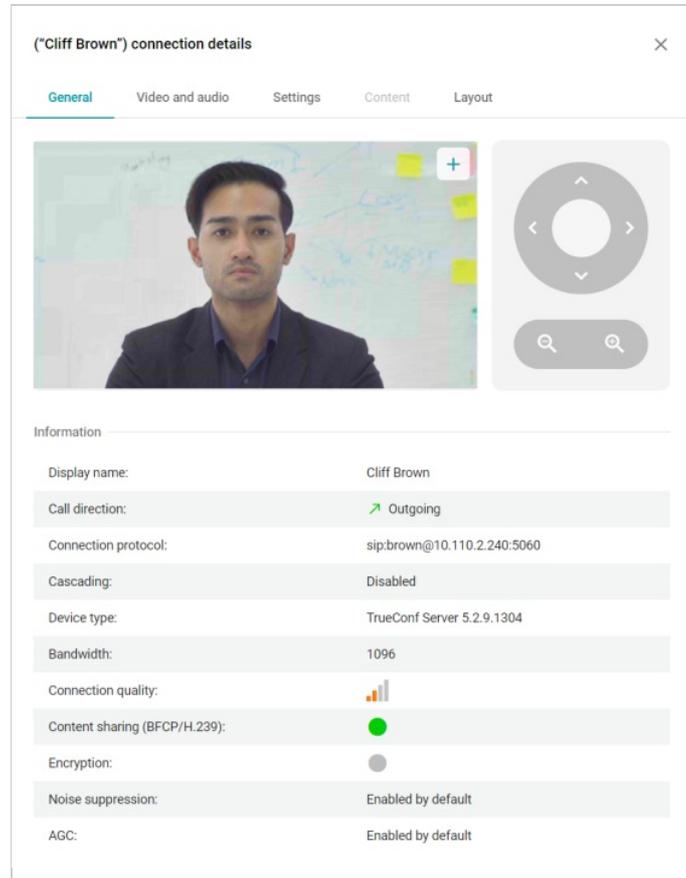
10.1.3. Volver a llamar al participante con otros parámetros

Puede volver a llamar a un participante estableciendo selectivamente otros parámetros: protocolo, dirección, configuraciones de audio/vídeo, lista de códecs, [activación de cascada](#), etc.

Para hacer esto, simplemente haga clic en el nombre del usuario en la lista de participantes no conectados, en la ventana que aparece, cambie los parámetros requeridos y presione el botón **Connect**.

10.2. Información de conexión

Al seleccionar a cualquier participante conectado en la conferencia activa, se abrirá una ventana con la información de la conexión.



La pestaña **General** contiene:

- ventana de vista previa del flujo de vídeo del participante;
- herramientas de control de cámara (disponible para cámaras PTZ compatibles);
- bloque con información sobre el dispositivo.

En la pestaña **Video and audio**, puede ver información sobre los códecs de audio y video en uso.

La pestaña **Settings** permite al operador de la conferencia:

- cambiar el nombre mostrado del participante;
- activar/desactivar altavoces y micrófono, así como ajustar su volumen y sensibilidad;
- activar/desactivar la supresión de ruido y el control automático de ganancia (CAG).

La pestaña **Content** se utiliza para la vista previa del contenido transmitido por el participante.

La pestaña **Layout** contiene una ventana de vista previa de el diseño del vídeo que recibe el participante de la conferencia.

10.3. Mostrar contenido

Durante la conferencia, puede transmitir contenido multimedia:

- imágenes — **.png, .jpg, .jpeg**;
- documentos — **.pdf**;
- archivos de vídeo — **.mkv, .mp4**.

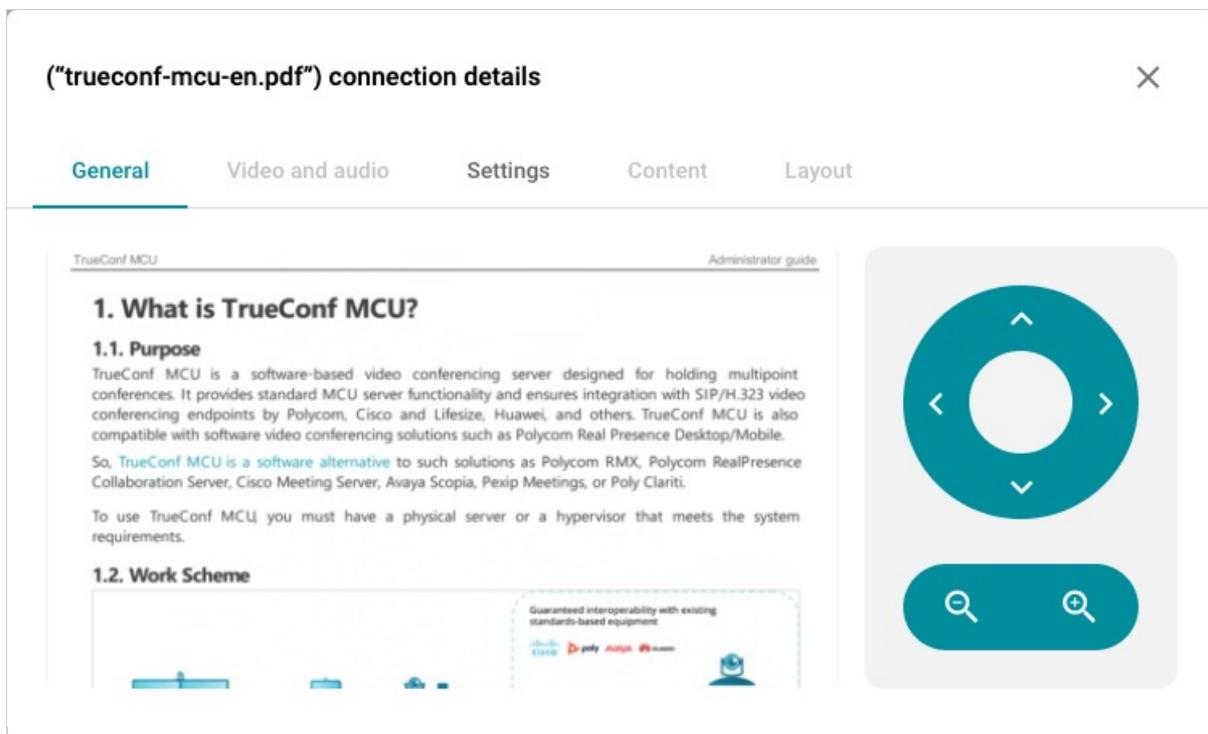
Para añadir archivos multimedia en la ventana de administración de reuniones, presione el botón . En la ventana que se abre, seleccione en qué flujo desea transmitir el contenido:

- **principalmente** — se pueden seleccionar varios archivos, los cuales se mostrarán en el diseño del vídeo común;
- **en adicional** — solo un archivo está disponible para transmisión y se mostrará en una ventana separada.

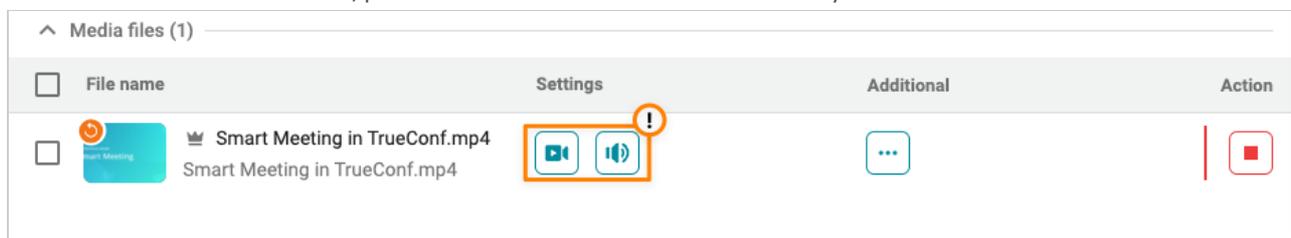
* Para la demostración de archivos de vídeo, la repetición está activada por defecto. Puede desactivarla con el botón  frente al nombre del archivo.

10.3.1. Capacidades durante la transmisión

Durante la presentación de imágenes y documentos, puede ir a la ventana con [información sobre la conexión](#) para realizar zoom, seleccionar el área de transmisión y pasar páginas utilizando los botones de control de la cámara PTZ:

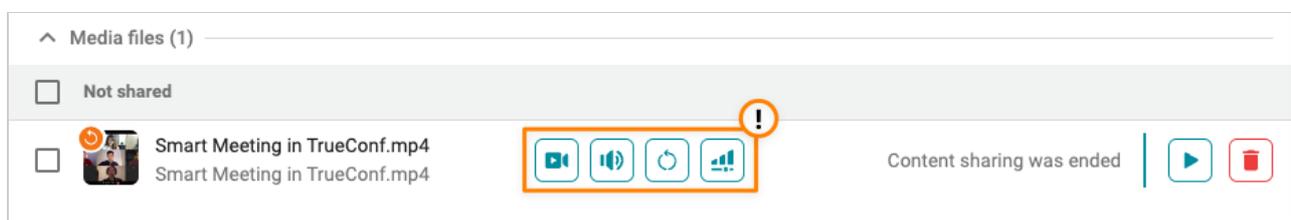


Al mostrar un archivo de vídeo, puede desactivar la transmisión de vídeo y audio:



Para ajustar el volumen del vídeo, vaya a la ventana con [información sobre la conexión](#) en la pestaña **Settings**.

Después de detener la transmisión del archivo de vídeo, se puede configurar, por ejemplo, antes de volver a usarlo:

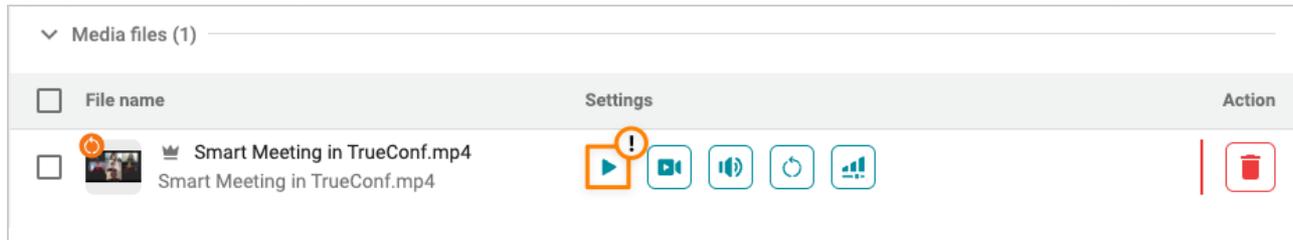


Si es necesario, puede transferir el archivo transmitido a otra conferencia activa. Para ello, en la fila del archivo deseado, haga clic en  y seleccione **Move file**.

10.3.2. Visualización programada

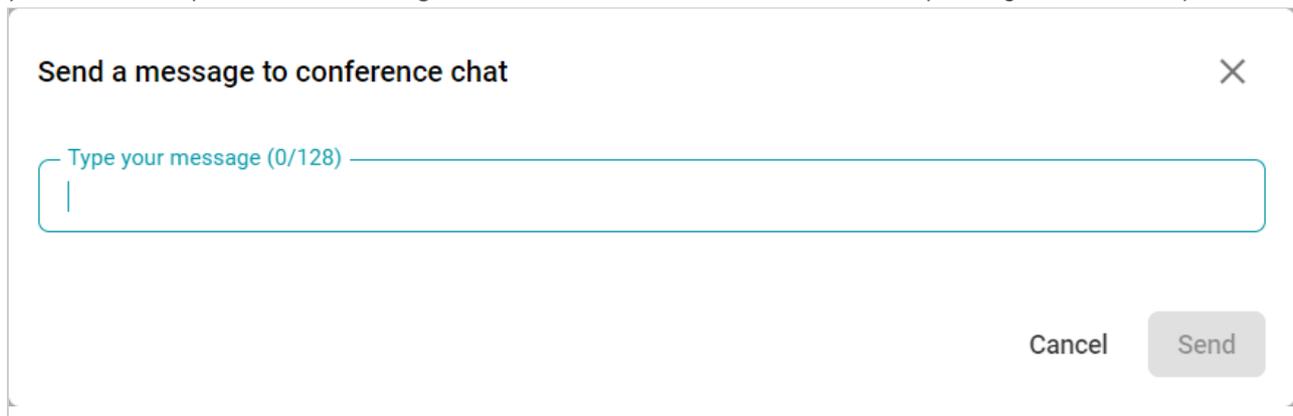
Puede agregar los archivos necesarios en la conferencia durante la [etapa de planificación](#), es decir, antes del inicio del evento. Esta función permite incluir la reproducción del archivo al inicio de la conferencia, por ejemplo, un video de espera, mientras los presentadores se preparan para su intervención.

Puede configurar la reproducción al inicio utilizando los botones  y . Puede hacerlo directamente al agregar el archivo o en el panel de administración de reuniones en cualquier momento de su configuración:



10.4. Envío de mensaje

[Administrador](#) y [operador](#) pueden enviar un mensaje en una conferencia activa. Para esto, presione el botón  y seleccione la opción **Send a message to conference chat**. Se abrirá una ventana para ingresar el mensaje:



Ingrese el mensaje y haga clic en el botón **Send**.

11. Transmisión de conferencias

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

TrueConf MCU permite transmitir simultáneamente varios el diseño del vídeo en servicios populares: [Wowza](#), [YouTube](#), [CDNvideo](#).

Conference streaming

You can stream this conference with multiple predefined layouts

For all participants (1)

 For all participants
Video windows: - Start streaming

For selected participants (2)

 For "James Wolf"
Video windows: - Start streaming

 For "Kathryn Floyd"
Video windows: - Start streaming

Para ello, debe realizar una configuración de transmisión individual para cada el diseño del vídeo. A continuación se muestra cómo configurar la transmisión en línea.

11.1. Configuración de transmisión en el servicio

TrueConf MCU no tiene integración incorporada con servicios de transmisión. El algoritmo general para todos los servicios es el siguiente:

1. Registro en el sitio web del servicio.
2. Creación de una transmisión.
3. Configuración de la transmisión (si es necesario).
4. Copia de datos para transmisión en TrueConf MCU. Por lo general, esta es la dirección del servidor y la clave del flujo.

11.1.1. Wowza Streaming Cloud

1. Cree una transmisión como se muestra en el [sitio web oficial](#) (pasos 1-2).
2. En la pestaña **Overview**, copie la información del bloque **Source Connection Information**:
 - **Servidor Primario** — dirección del servidor;
 - **Nombre del Flujo** — clave del flujo.
3. Inserte estos datos en los campos correspondientes de la [configuración de transmisión](#) TrueConf MCU.
4. [Inicie la transmisión en Wowza](#) (paso 4).
5. [Inicie la transmisión](#) de la conferencia activa en TrueConf MCU.

11.1.2. YouTube

1. Cree y configure la transmisión. Lea sobre cómo hacerlo en [nuestro artículo](#).

2. Copie:
 - **URL de transmisión** — dirección del servidor;
 - **clave de transmisión**.
3. Inserte estos datos en los campos correspondientes de la [configuración de transmisión](#) y [iniciela](#) en TrueConf MCU.

11.1.3. CDNvideo

1. Cree una transmisión como se muestra en el .
2. Copie los datos de los campos:
 - **URL primary** — la dirección del servidor;
 - **Streams** — clave de flujo.
3. Inserte estos datos en los campos correspondientes de la [configuración de transmisión](#) y [iniciela](#) en TrueConf MCU.

11.2. Configuración de la transmisión en el lado MCU

1. En la configuración de la conferencia, vaya a **Layouts**.
2. Haga clic en , para entrar en el modo de edición.
3. Abra la pestaña **Streaming**.
4. Indique secuencialmente (si es necesario):
 - calidad de la transmisión (hasta 4K) y su bitrate (hasta 8192 Kbps);
 - ajustes del videocodificador;
 - dirección del servidor de transmisión;
 - nombre de la aplicación;
 - nombre/clave del flujo;
 - nombre de usuario;
 - contraseña.

11.3. Inicio de la transmisión en el lado del MCU

En la lista de conferencias activas, seleccione la que necesite y comience la transmisión usando el botón . Si la emisión comienza con éxito, se mostrará el estado **Streaming**.

12. Parámetros generales de la conferencia

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

12.1. Video

Para configurar los parámetros generales del video, vaya a **Administration → Video**.

The screenshot shows a configuration panel for video settings. It contains six numbered items:

- 1. Video storage capacity (GB): 25
- 2. Primary video profile: Default
- 3. Secondary video profile: Default
- 4. Content bandwidth: Auto
- 5. Participant rotation interval: 20
- 6. Scaling mode: Don't crop video

Below the rotation interval setting, there is a sub-label: "Participant shuffle interval in Autofill layout windows (indicated in seconds)".

Aquí puede:

1. Establecer un límite de tamaño para el almacenamiento de grabaciones de video.
2. Seleccionar el perfil de codificación del flujo de vídeo principal:
 - **Default** — a discreción del sistema;
 - **Balanced** — un modo universal para diversos contenidos, una opción de compromiso;
 - **Resolution** — se da preferencia a la resolución del flujo de video;
 - **Motion** — optimización para participantes con acciones activas;
 - **Narrator** — priorización de la claridad de la imagen en el video con el narrador.
3. Seleccionar el perfil de codificación para la transmisión de video adicional:
 - **Default** — a discreción del sistema;
 - **Balanced** — un modo universal para diversos contenidos, una opción de compromiso;
 - **Slideshow** — enfoque en la visualización clara de las diapositivas;
 - **Movies** — preferencia por la transmisión de materiales de video;
 - **Documents** — especial atención a la detallación de los documentos de texto.
4. Establezca el ancho del segundo canal, es decir, el porcentaje que ocupará el flujo de video adicional en el flujo de video total.
5. Configure el intervalo de tiempo que se asignará a cada interlocutor al seleccionar [el diseño](#) con ventanas alternas.

6. Seleccionar el modo de escalado de ventanas en el diseño del vídeo.

A continuación, podrá activar la configuración de visualización de avatares y vistas previas, optimizar sus eventos mediante el seguimiento del estado de los canales de red (priorización del tráfico, [QoS](#)) y configurar la frecuencia máxima de fotogramas (FPS):

- Show participant placeholder
- Show previews (animated icons) in the list of participants in an ongoing conference
- Video traffic shaping
- Adaptive bitrate
- Forward error correction

The changes in maximum frame rate will take effect only after the system restart. All ongoing conferences will end automatically

Maximum frame rate (FPS) ▾

60

12.2. Personalización

Puede utilizar diferentes esquemas de color para el diseño del diseño del vídeo. Para ello, vaya a **Administration** → **Skin styles**:

Video windows settings

Highlight active speakers with a frame

Increase distance between video windows

Layout skin styles

✓

Display name style

Participants' names: Always display

Font: Select Automatically Size: Auto

Font color

✓

+

Text alignment

☰

☷

☰

Display name background

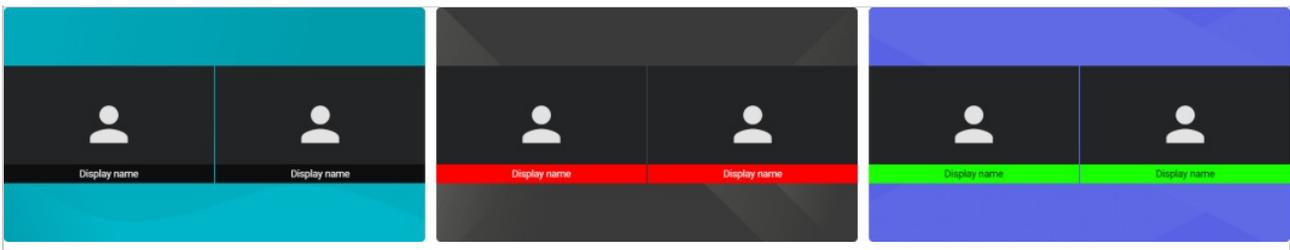
✓

+

También puede activar/desactivar la visualización de los nombres de los participantes en el diseño del vídeo y configurar su estilo. Las siguientes opciones están disponibles para editar:

- cambio de fuente, su tamaño y color;
- alineación de texto;
- color de fondo de la firma;
- su ubicación en el diseño del vídeo.

Los cambios se mostrarán en tiempo real en la ventana de vista previa.



12.3. Configuración de la conferencia

Vaya a **Administration** → **Conference settings** para configurar las reglas de finalización automática de todas las conferencias y activar el seguimiento de la actividad de voz.

12.3.1. Finalización automática de la conferencia

Para facilitar el monitoreo de conferencias vacías en TrueConf MCU, puede configurar la finalización automática. Están disponibles las siguientes reglas:

1. Si después de iniciar la conferencia nadie se unió.
2. Después de desconectar a todos los participantes.
3. Si un participante está "colgado" en la conferencia.

Automatic conference ending

1 <input checked="" type="checkbox"/>	The conference starts, but no one joins it for	Interval 15 minutes ▾
2 <input checked="" type="checkbox"/>	No participant in the conference for	Interval 5 minutes ▾
3 <input checked="" type="checkbox"/>	Only one participant remains in the conference for	Interval 1 minute ▾

Después de configurar los ajustes, presione el botón **Save**.

Puede sobrescribir estos ajustes para una conferencia específica en la [etapa de su creación](#).

12.3.2. Seguimiento de la actividad de voz

Para activar el [seguimiento de la actividad vocal](#) para todas las conferencias, active la casilla correspondiente y haga clic en el botón **Save**. Todas las conferencias creadas después de guardar **por defecto** tendrán el modo seleccionado. El valor de la configuración se aplica a todas las conferencias nuevas creadas y no afecta a las creadas anteriormente.

13. Historia



Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

En esta sección se almacena todo el historial de conferencias realizadas en el servidor. Usted puede:

- seleccionar la fecha y la hora del evento;
- utilizar la búsqueda por nombre;
- ordenar las conferencias por la hora de finalización;
- ver quién inició y detuvo la conferencia.

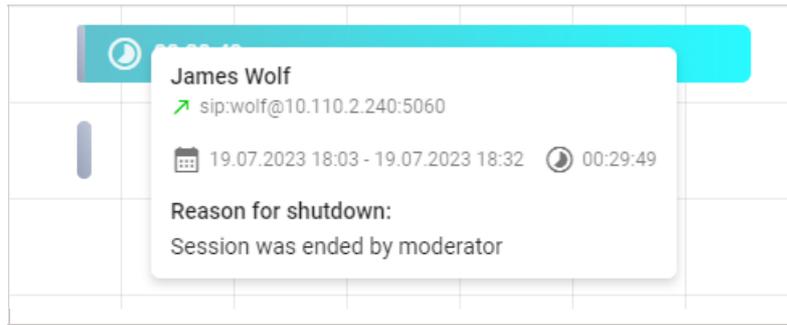
Name	Start time	End time	Duration	Participants	Start mode	End mode
Meeting	16.06.2023 16:21:44	16.06.2023 16:24:18	00:02:34	5	Administrator	Kathryn Floyd sip:floyd@10.110.2.240
~!@#%\$%^&*()_.	16.06.2023 16:20:28	16.06.2023 16:23:30	00:03:02	3	James Wolf sip:wolf@10.110.2.240	Administrator
Webinar "Business"	16.06.2023 16:20:04	16.06.2023 16:23:06	00:03:02	0	Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	James Wolf sip:wolf@10.110.2.240
1111	16.06.2023 16:18:23	16.06.2023 16:22:25	00:04:02	5	Kathryn Floyd sip:floyd@10.110.2.240	Administrator
Conf_353476089	16.06.2023 16:13:33	16.06.2023 16:13:35	00:00:02	0	Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240
Meeting	13.06.2023 16:01:00	15.06.2023 15:44:01	47:43:01	3	Administrator	System was restarted
Conf_105212116	15.06.2023 20:16:25	15.06.2023 20:17:17	00:00:52	2	Administrator	Administrator
Webinar "Business"	15.06.2023 19:32:37	15.06.2023 20:07:46	00:35:09	5	Administrator	Administrator

13.1. Detalles de la conferencia

En la lista de historial, seleccione la conferencia cuyos detalles desea ver. Se abrirá una ventana con la lista de participantes y el cronograma de conexión al evento.

Webinar "Business"		19.07.2023 18:03 - 19.07.2023 18:32 00:29:50								
		18:00	18:05	18:10	18:15	18:20	18:25	18:30	18:35	
	Kathryn Floyd sip:floyd@10.110.2.240		00:29:49							
	James Wolf sip:wolf@10.110.2.240		00:29:49							
	TrueConf Group sip:10.160.2.55									

Puede hacer clic en el gráfico de un participante específico para ver información detallada: la duración de la participación, la hora de conexión y la razón de la desconexión, por ejemplo, la desconexión por iniciativa del participante.



14. Configuración de llamadas

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

Para configurar los parámetros de llamadas, vaya a **Administration** → **Calls**.

14.1. SIP/H.323

The screenshot shows the 'SIP/H.323' configuration page. It features four distinct sections highlighted with orange boxes and numbered callouts:

- 1:** A checkbox labeled 'Use SIP/H.323' which is checked.
- 2:** Two sections: 'SIP Settings' and 'H.323 settings', each with a 'Status: Address unspecified' indicator.
- 3:** A dropdown menu for 'Call sequence' set to 'Address book first'.
- 4:** A dropdown menu for 'Protocol priority' set to 'SIP -> H.323'.

1. Puede seleccionar el protocolo utilizado para realizar llamadas al servidor de videoconferencia: SIP/H.323, solo SIP o H.323.
2. Configurar parámetros y ver el estado de funcionamiento de los protocolos.
3. Especificar el orden de llamada de los usuarios:
 - **Address book first;**
 - **Gatekeeper first.**
4. Establecer el orden de prioridad para el uso de los protocolos SIP/H.323 al llamar a los usuarios (si [ambos protocolos fueron especificados en la libreta de direcciones](#)).

14.1.1. Configuración de la pasarela SIP

Para configurar el gateway SIP, realice los siguientes pasos:

1. En **Administration** → **Calls**, haga clic en **SIP Settings**.
2. En la ventana emergente, marque la casilla **Registration**.
3. Para que las llamadas SIP siempre se realicen a través del servidor de registro, marque la opción correspondiente.
4. La opción **Block spam calls** analiza las llamadas entrantes a través del protocolo SIP. En caso de detectar solicitudes de conexión incorrectas, el MCU rechaza automáticamente la llamada.
5. Seleccione **SIP encryption** — cifrado de flujo mediante SRTP:
 - **No encryption** – no se utiliza;
 - **Encrypt when possible** – el uso de cifrado es preferible, pero no obligatorio, es decir, si el abonado no dispone de cifrado, se establecerá la conexión igualmente;
 - **Encrypt all** – TrueConf MCU no se conectará con los usuarios que no tengan soporte para SRTP.
6. En el campo **Server address**, ingrese la dirección IP del gateway.

7. Ingrese los datos de autorización en los campos **Username** y **Password**.
8. Seleccione **Transport protocol** para el flujo principal y **BFCP transport protocol**.
9. Cierre la ventana y guarde los cambios.

Después de un registro exitoso, el campo **Status:** mostrará **Registered**.

14.1.2. Configuración del gateway H.323

Para configurar la pasarela H.323:

1. En **Administration** → **Calls**, haga clic en **H.323 settings**.
2. En la ventana emergente, marque la casilla **Use the gatekeeper**.
3. Para que las llamadas H.323 siempre se realicen a través del gatekeeper, marque la opción correspondiente.
4. Seleccione **H.235 encryption**:
 - **No encryption** – no se utiliza;
 - **Encrypt when possible** – el uso de cifrado es preferible, pero no obligatorio, es decir, si el abonado no dispone de cifrado, se establecerá la conexión igualmente;
 - **Encrypt all** – TrueConf MCU no se conectará con suscriptores que no tengan soporte para H.235.
5. Ingrese el **H.323 Alias** y el **H.323 Extension** en los campos correspondientes.
6. Indique la **Gatekeeper address**.
7. Cierre la ventana y guarde los cambios.

En caso de registro exitoso, el campo **Status:** mostrará **Registered**.

14.2. Servidor

Server _____

Video conferencing server name _____ **1**

TrueConf MCU

Language _____ **2**

English

Far-end camera control (H.281) **3**

Enable noise cancellation **4**

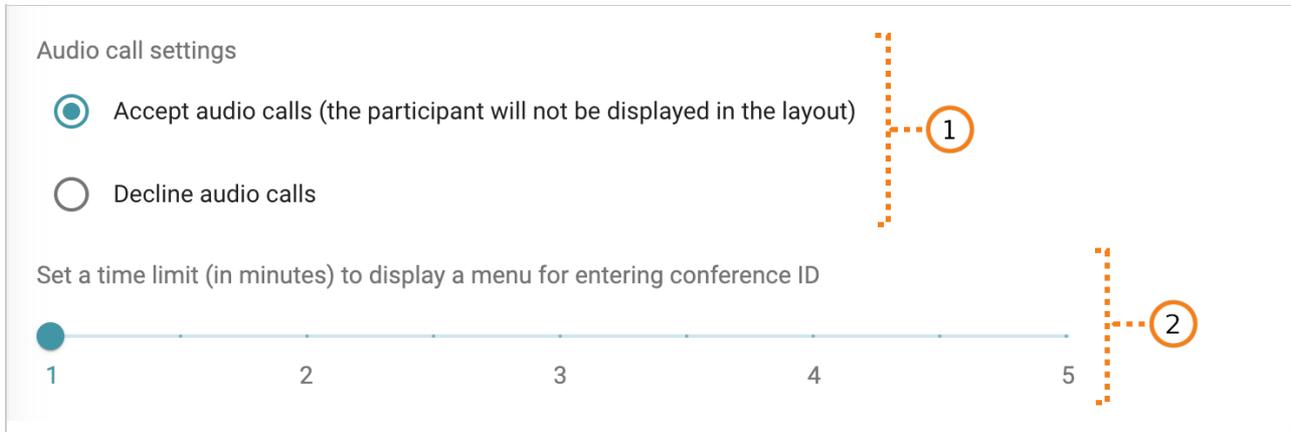
Enable AGC **5**

Do not call scheduled participants when the conference is started **6**

1. El nombre del servidor que se mostrará en la esquina superior izquierda del panel de control, así como en las pantallas de los participantes de la conferencia.
2. Selección del idioma del cuadro de diálogo de entrada de ID de conferencia al conectarse a ella mediante una llamada a TrueConf MCU utilizando su IP o nombre DNS. No afecta el idioma de visualización de la interfaz del panel de control.
3. Activación del control remoto de las cámaras de los participantes conectados (si el equipo de los usuarios lo admite).

4. Activación de la supresión de ruido para todas las conferencias.
5. Activar la regulación automática de ganancia (AGC) para todas las conferencias.
6. Desactivación de la llamada automática a los participantes al inicio de las conferencias.

14.3. Administración de llamadas de audio y tiempo de introducción del ID de la conferencia



1. En TrueConf MCU, está disponible la administración de llamadas de audio. Por ejemplo, puede aceptarlas sin mostrar al participante en el diseño del vídeo o rechazarlas por completo.
2. Especificar el tiempo de visualización de la pantalla para ingresar el ID de la conferencia, después del cual se restablecerá la conexión con el terminal.

15. Configuración de red



Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

En la sección **Administration** → **Network**, usted puede:

1. [Realizar diagnóstico de red](#).
2. [Ejecutar captura de tráfico](#).
3. [Configurar el rango de puertos TCP/IP utilizados](#).
4. [Configurar el tamaño de los paquetes RTP y los parámetros de QoS](#).
5. [Configurar el paso de NAT](#).
6. [Configurar servidor de correo saliente](#).
7. [Configurar interfaces de red](#).

15.1. Diagnóstico de la red

TrueConf MCU es capaz de realizar un diagnóstico de red utilizando los comandos: [ping](#) y [traceroute](#). Para ello, vaya a **Administration** → **Network** → **Diagnostics**.

15.1.1. Con la ayuda de ping

Puede realizar una verificación de disponibilidad de recursos de red mediante el comando **ping**. Para ejecutarlo, especifique la dirección IP o el nombre DNS del recurso en el campo de entrada con la sugerencia de texto y haga clic en **Validate**. En el campo de salida se mostrará el resultado de la verificación sin posibilidad de modificarlo.

Diagnostics	TCP / IP ports	NAT traversal	Network interfaces
<p>Ping</p> <p>Enter the address</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 600px;" type="text" value="8.8.8.8"/> Validate </div> <p>Result</p> <pre style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; font-family: monospace;">PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data. 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=108 time=16.9 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=108 time=16.8 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=108 time=16.7 ms --- 8.8.8.8 ping statistics --- 3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2003ms</pre>			



Si el campo de entrada se ha rellenado incorrectamente, el servidor devolverá un error que se mostrará en el campo de salida de datos.

15.1.2. Con la ayuda de traceroute

Para determinar la ruta de los paquetes de datos en redes TCP/IP y la longitud del camino, puede utilizar el comando de rastreo **traceroute**. Para ello, siga las acciones descritas en el [punto anterior](#).

Traceroute

Введите адрес

google.com

Проверить

Результат

```

10 172.253.69.146 (172.253.69.146) 1.499 ms 172.253.69.170 (172.253.69.170) 1.204
ms 108.170.250.33 (108.170.250.33) 2.523 ms
11 108.170.250.66 (108.170.250.66) 1.888 ms 108.170.250.34 (108.170.250.34) 2.213
ms 108.170.250.99 (108.170.250.99) 2.164 ms
12 209.85.255.136 (209.85.255.136) 19.147 ms 142.251.238.82 (142.251.238.82)
19.556 ms 142.250.238.214 (142.250.238.214) 19.433 ms
13 142.251.238.66 (142.251.238.66) 20.732 ms 72.14.232.86 (72.14.232.86) 18.724

```

15.1.3. Registro de tráfico

TrueConf MCU también está equipado con una herramienta de análisis de red. Permite grabar todos los paquetes de datos entrantes y salientes y guardar los datos en formato **.pcap** para su posterior análisis. Para comenzar la recopilación de datos, seleccione la interfaz de red deseada en el menú desplegable y haga clic en el botón **Capture**. Para capturar el tráfico de todas las interfaces, seleccione la opción **Capture all**. Durante la grabación del tráfico, se mostrará a continuación una tabla con la lista de archivos, indicando el tiempo de recopilación y su tamaño.

Traffic capture

Network interface

Capture all

Capture

<input type="checkbox"/> Network interface	Date and time ^	Size	Action
<input type="checkbox"/> ens192	2023-06-22 17:59:03	1.51 MB	 

Haga clic en el botón  para guardar el archivo en su dispositivo o en el botón  para eliminarlo del servidor.

15.2. Puertos TCP/IP

15.2.1. Configuración de rangos de puertos

Para configurar los parámetros de los protocolos de transmisión de audio y video, vaya a **Administration → Network → TCP/IP ports**. Puede configurar los rangos de puertos para los siguientes protocolos:

- BFCP;
- H.245;
- RTP.

15.2.2. MTU y QoS

Aquí también puede especificar el tamaño de los paquetes RTP o configurar las prioridades de transmisión de flujos de datos de acuerdo con el protocolo :

Maximum size of RTP packets

RTP packet size

1280

from 1280 to 1500 (bytes)

Quality of service parameters

IP precedence

DSCP audio

46

DSCP video

34

DSCP other

0

- **DSCP audio** - para el tráfico de audio;
- **DSCP video** - para el tráfico de vídeo;
- **DSCP other** - para otro tipo de tráfico (por ejemplo, control de cámara remota).



Cuanto mayor sea el número, mayor será la prioridad del tipo de paquetes transmitidos seleccionado.

15.3. Superación de NAT

Para configurar NAT, vaya a **Administration** → **Network** → **NAT traversal**.

15.3.1. IP público

Si su servidor está detrás de un NAT, puede especificar aquí la dirección IPv4 pública (WAN) para poder acceder al panel de control desde el exterior.

15.3.2. Uso de ICE

Cuando los clientes SIP están detrás de un NAT o un cortafuegos, generalmente surgen problemas para establecer conexiones directas para la transmisión de audio y vídeo. ICE resuelve este problema, permitiendo a los clientes detectar las rutas de comunicación disponibles y elegir las más eficientes para establecer la conexión.

Para habilitar este protocolo, active el interruptor **Use ICE**.

15.3.3. Uso de H.460.1

H.460.1 es un estándar que proporciona la posibilidad de transmisión de datos (audio, video, etc.), ofreciendo una solución para establecer una conexión directa entre clientes H.323 ubicados detrás de un NAT o cortafuegos.

H.460.18 define protocolos y mecanismos para establecer sesiones de medios directas a través de dispositivos NAT, como RTP y RTCP, permitiendo a los clientes intercambiar datos multimedia.

H.460.19 utiliza protocolos como HTTP y HTTPS para la transmisión de datos entre clientes, superando las restricciones del firewall, lo que permite a los clientes intercambiar información y establecer conexiones, garantizando la fiabilidad y seguridad de la comunicación.

Para utilizar estas funciones, active las casillas **H.460.18** y **H.460.19** en **Administration** → **Network** → **NAT traversal**.



Para el funcionamiento de H.460.1 es necesario habilitar el registro en el gatekeeper en la [configuración del servidor](#).

15.3.4. Configuraciones de TURN

El servidor TURN realiza la función de retransmisión de tráfico entre dispositivos cuando no se puede establecer una conexión directa debido a NAT u otras restricciones de la red. Para atravesar NAT utilizando el servidor TURN, debe especificar: nombre del host, usuario y contraseña.

15.4. SMTP

Para [enviar invitaciones](#) a una [conferencia programada](#), es necesario configurar la integración con el servidor de correo saliente. Para ello, vaya a **Administration** → **Network** → **SMTP**, ingrese los datos correspondientes y haga clic en el botón **Test and save connection**.

15.5. Interfaces de red

Vaya a **Administration** → **Network** → **Network interfaces** para ver el nombre del sistema, la dirección MAC de la tarjeta de red (interfaz) o para configurar el modo de direccionamiento IP (estático o DHCP). Si se selecciona el modo estático, también es necesario configurar:

- Dirección IP;
- máscara de subred;
- gateway;
- servidor DNS principal (primario);
- servidor DNS secundario adicional.

16. Configuraciones adicionales de MCU

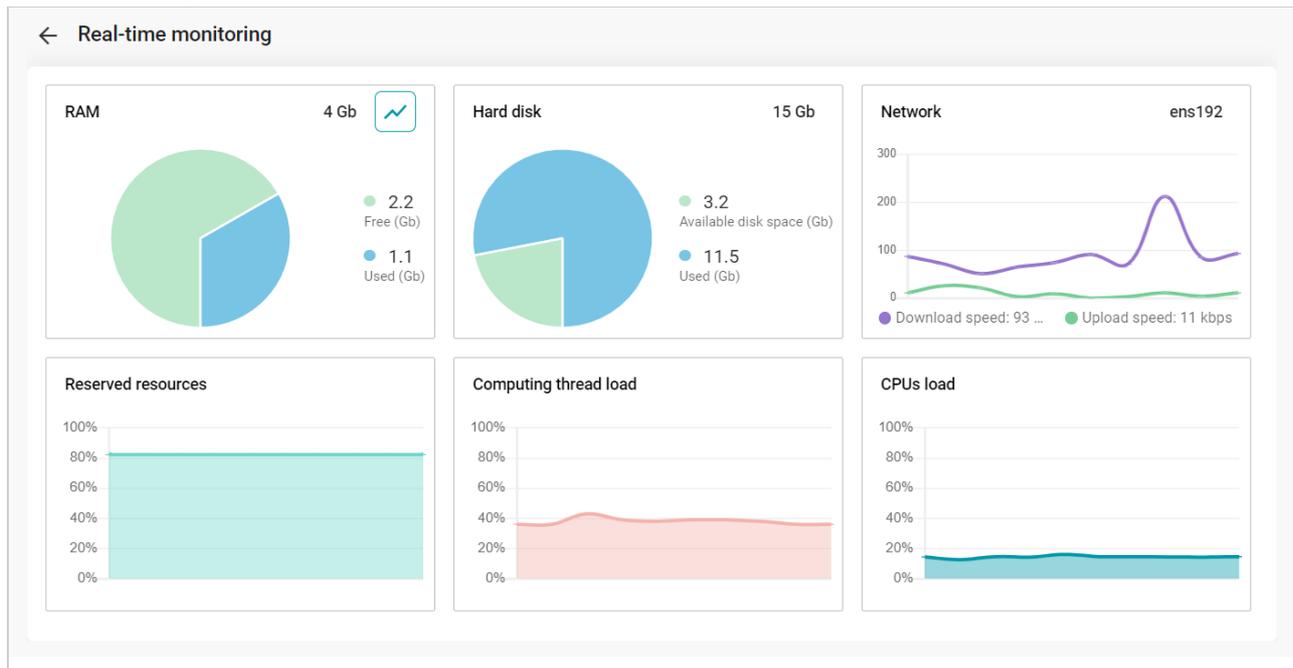


Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

En la sección **Administration**, puede configurar otros parámetros del servidor TrueConf MCU: establecer usuarios y derechos de acceso, ver estadísticas de su funcionamiento, gestionar copias de seguridad, etc.

16.1. Estadísticas

Para ver las estadísticas de uso de los recursos del servidor y el estado general del sistema, vaya al menú **Real-time monitoring**:

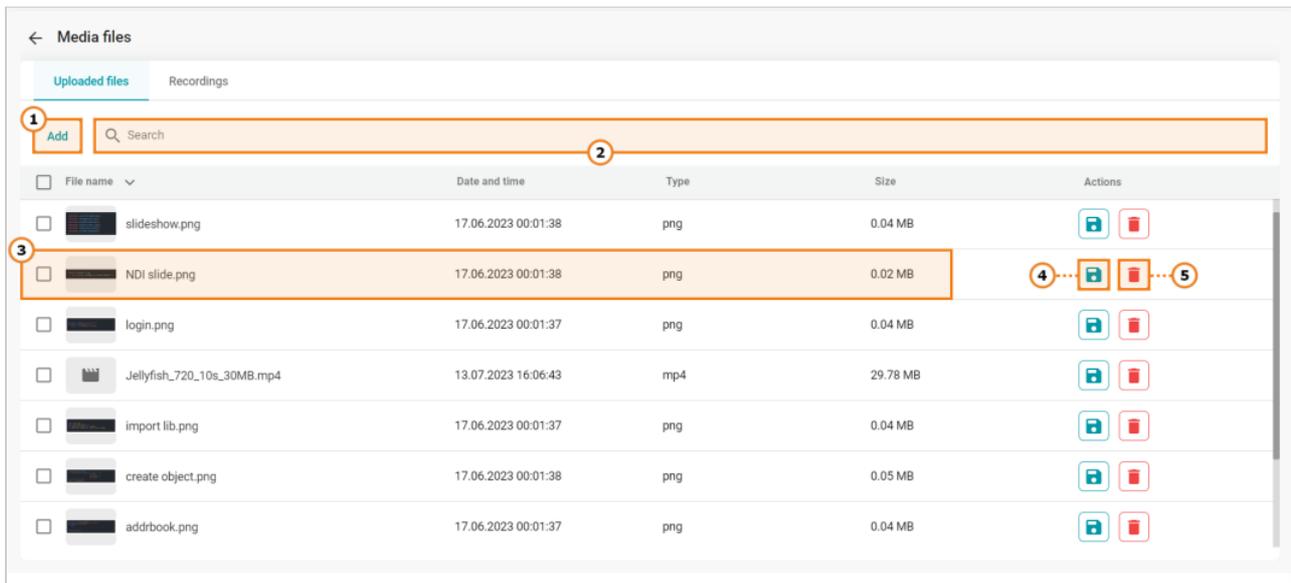


El gráfico **Reserved resources** muestra el uso total de los recursos de la máquina, teniendo en cuenta el funcionamiento de la memoria y la interacción multiprocesador. La cantidad de recursos reservados es un parámetro que cambia dinámicamente y que toma en cuenta todas las tareas actuales: transcodificación, mezcla, grabación, transmisión, el diseño del vídeo, etc. Lea más en la [sección correspondiente](#). La visualización de la información en el gráfico está disponible después de la [calibración](#).

16.2. Medios

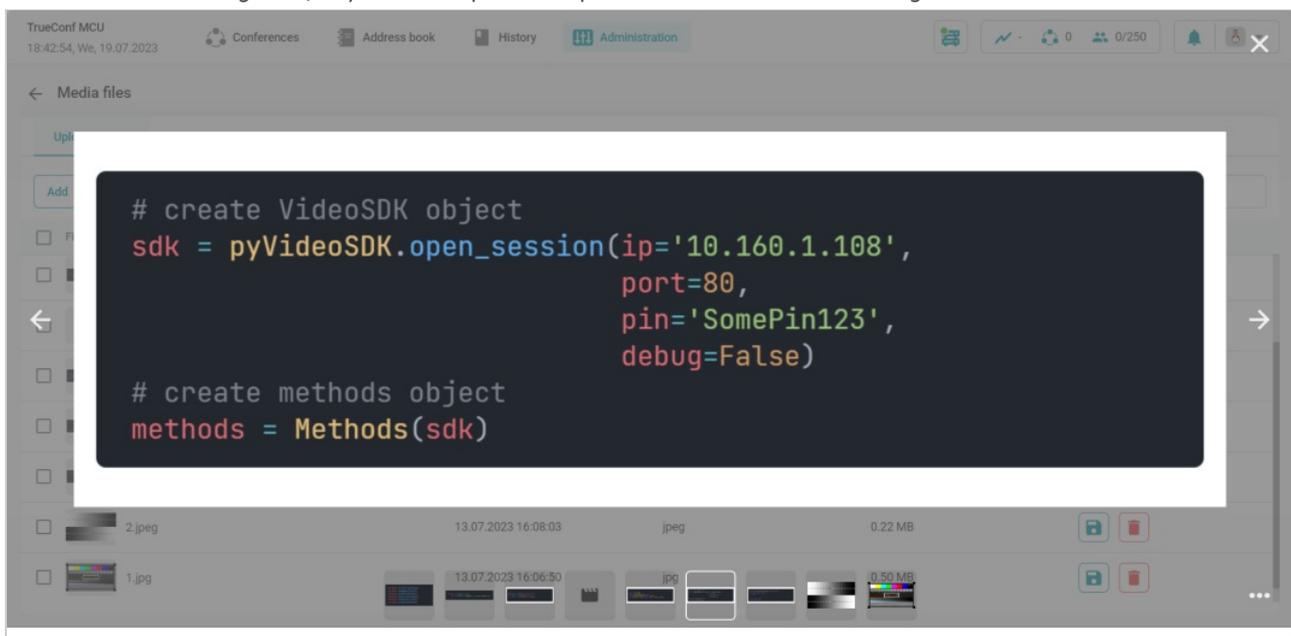
16.2.1. Medios cargados

En este menú se almacenan imágenes, videos y archivos PDF cargados en el servidor, por ejemplo, para preparar previamente contenido para su demostración durante la conferencia.



1. Cargar un nuevo archivo.
2. Búsqueda de archivos ya añadidos.
3. Ver información sobre el archivo: nombre, fecha de carga, formato y tamaño.
4. Descargar archivo.
5. Eliminar archivo.

Para los archivos cargados, hay una vista previa disponible en una ventana emergente:



16.2.2. Grabaciones de conferencias

Todas las grabaciones de las conferencias se guardan en formato **.mp4**.

The screenshot shows the 'Media files' interface with the 'Recordings' tab selected. A search bar is located at the top. Below it is a table with columns for 'File name', 'Date and time', 'Size', and 'Actions'. The first row of the table is highlighted with an orange box and labeled with a circled '2'. The 'Actions' column for this row contains a download icon (labeled with a circled '3') and a delete icon (labeled with a circled '4').

File name	Date and time	Size	Actions
Conference recording: Marketing meeting Video layout: For all participants	21.06.2023 15:33:48	2.76 MB	Download, Delete
Conference recording: Marketing meeting Video layout: For all participants	08.06.2023 18:12:46	1.12 MB	Download, Delete

1. Búsqueda de conferencias grabadas.
2. Ver información sobre el archivo: nombre, fecha de carga, formato y tamaño.
3. Descargar el archivo de grabación de la conferencia.
4. Eliminar el archivo de grabación de la conferencia.



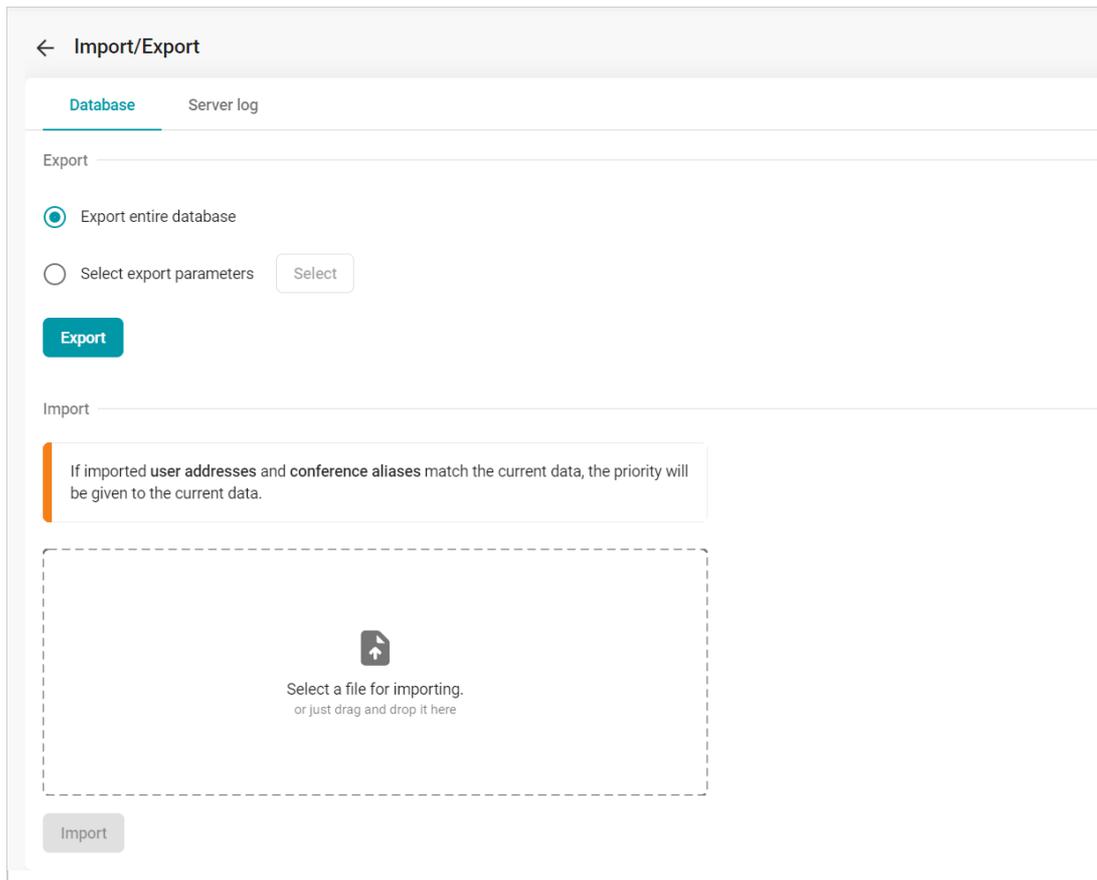
Al hacer clic en una conferencia grabada, al igual que con los [archivos multimedia cargados](#), se abrirá una ventana de vista previa.

16.3. Alimentación

En la pestaña de alimentación, puede reiniciar TrueConf MCU, reiniciar el sistema operativo o apagar el servidor de hardware.

16.4. Importar/Exportar

Para [crear](#), [restaurar](#) una copia de seguridad de los datos o [guardar registros](#), dirígete a **Administration** → **Import/Export**.



16.4.1. Base de datos

16.4.1.1. Exportar

Para exportar todos los datos, marque **Export entire database** y haga clic en el botón **Export**.

Si necesita exportar solo una parte de los datos, marque **Select export parameters**, en la ventana que se abre seleccione los datos necesarios, haga clic en el botón **Save** y para confirmar presione el botón **Export**.

16.4.1.2. Importar

i Al importar, en caso de coincidencia de direcciones de usuarios y alias de conferencias con los datos actuales, se dará prioridad a los datos actuales.

Para restaurar los datos desde una copia de seguridad en formato **.7z**, seleccione el archivo para importar y haga clic en el botón **Import**.

16.4.2. Logs del servidor

Aquí puede exportar los registros para contactar al [servicio de soporte técnico](#).

16.5. Restablecer configuración de fábrica

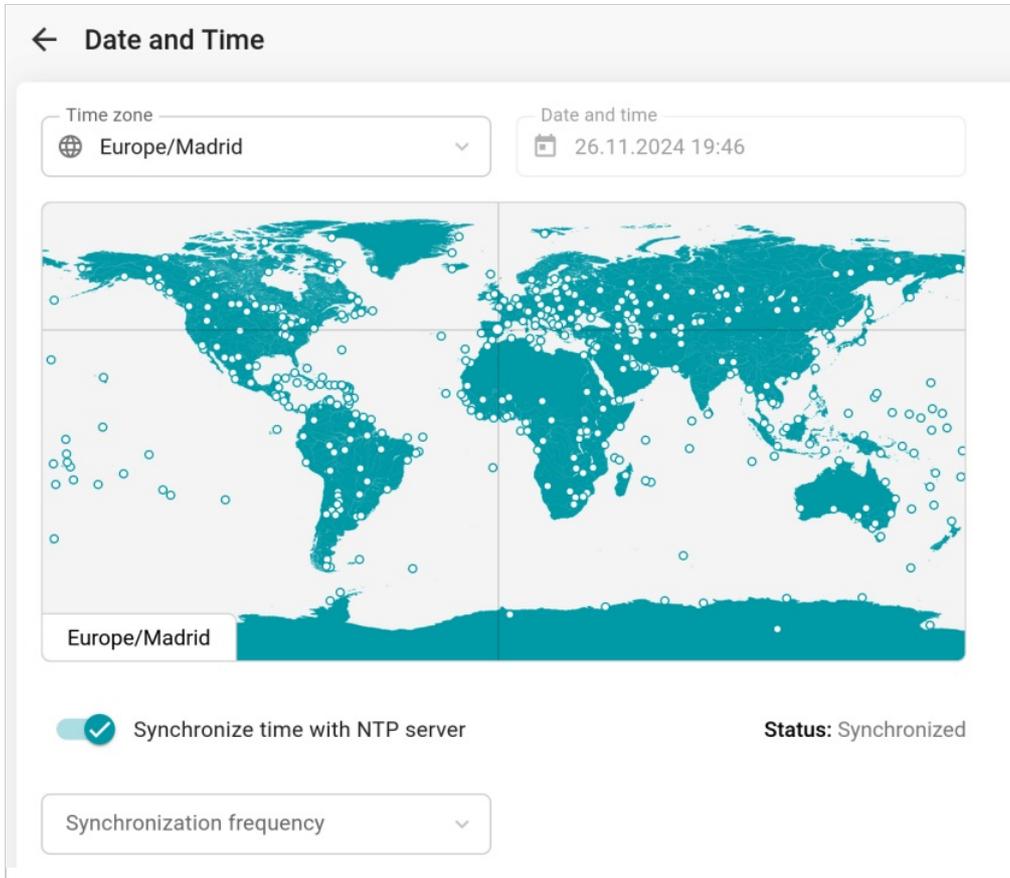
Para eliminar todos los datos, vaya al menú **Administration** → **Data deletion** y presione **Set to default**.

! Restablecer la configuración de fábrica provocará la pérdida total de todos los datos, conferencias, usuarios e información en el servidor; todas las conferencias en curso se terminarán.

16.6. Fecha y hora

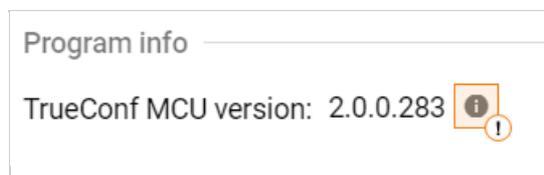
Para configurar la hora, vaya a **Administration** → **Date and Time**. Aquí puede:

- establecer manualmente la fecha y la hora;
- elegir la zona horaria de la lista o en el mapa;
- sincronizar la hora con el servidor NTP: establecer la frecuencia y varios servidores NTP para la sincronización.

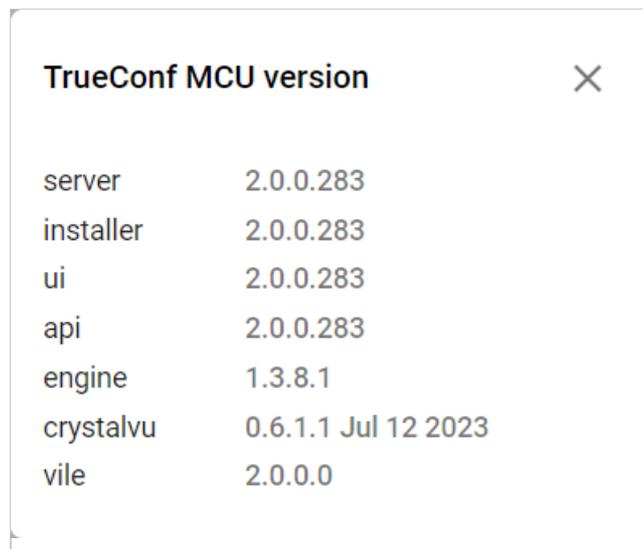


16.7. Acerca del programa

Puede verificar la versión del servidor TrueConf MCU instalado en el menú **About**. Para obtener información detallada sobre las versiones de los componentes instalados, haga clic en el botón  junto a la línea con la versión de TrueConf MCU:



Se abrirá la siguiente ventana con información detallada:



The image shows a dialog box titled "TrueConf MCU version" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains a list of components and their versions:

server	2.0.0.283
installer	2.0.0.283
ui	2.0.0.283
api	2.0.0.283
engine	1.3.8.1
crystalvu	0.6.1.1 Jul 12 2023
vile	2.0.0.0

Aquí puede realizar la actualización de TrueConf MCU, la cual se describe en detalle en [la sección correspondiente](#).

17. Control de acceso

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

Inicialmente, en el servidor solo hay una cuenta — es **admin**, que tiene el rol de **Administrador**. Puede cambiar su nombre de usuario y contraseña en el [directorio](#). La eliminación de esta cuenta está prohibida.

17.1. Roles

En TrueConf MCU se implementa un sistema de administración multiusuario:

- **administrador** — por defecto tiene todos los derechos para gestionar el servidor;
- **operador** — planifica y lleva a cabo conferencias, crea cuentas de usuario. No tiene acceso a la configuración del servidor ni a los roles de usuario.

Para configurar los roles, vaya a **Administration** → **Roles**. Al seleccionar un rol, verá una tarjeta con la información básica sobre el mismo:

- nombre del rol;
- descripción del rol;
- lista de usuarios asignados a ella.

The screenshot displays the 'Roles' configuration interface. On the left, a sidebar shows two roles: 'Administrator' (1 user) and 'Operator' (1 user). The 'Administrator' role is selected. The main area shows the details for the 'Administrator' role, including its name, description, and a list of assigned users. The role name is 'Administrator' and the description is 'Given all the rights by default'. There is an 'Add' button and a search bar for users. The 'Users' section shows one user, 'Administrator', assigned to the role.

17.1.1. Adición de usuario

i Para asignar un usuario a un rol, primero agréguelo al [directorio](#).

Para añadir un usuario:

1. Seleccione un rol.
2. Haga clic en el botón **Add**.
3. En la lista, marque los usuarios y presione el botón **Add**.

18. Administración de TrueConf Group



Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

TrueConf MCU permite gestionar los terminales TrueConf Group, monitorizar sus estados y licencias, actualizar el firmware y las configuraciones. Para ello, en el panel de control, vaya a **Administration** → **Endpoint**.

Status	System name	Host	Firmware version	Serial number	Registration date and ...	Contact name
Online	tcg	10.140.2.42	1.1.4.60A	RND-ARCH#2	17.01.2024 17:07	Pablo Huber

18.1. Configuración de sincronización

Para configurar la sincronización, debe establecer un nombre de usuario y una contraseña que utilizará para la autorización en el terminal. Para ello, vaya a **Administration** → **Endpoint** → **Registration settings** y establezca estas credenciales.

A continuación, inicie sesión en TrueConf MCU utilizando [TrueConf Group](#).

18.2. Vinculación de contacto a un terminal

Después de [configurar la sincronización](#), aparecerá un contacto en la libreta de direcciones, cuyo nombre se tomará automáticamente de las [configuraciones del terminal](#).

Puede vincular otro contacto al terminal. Para hacerlo:

1. Seleccione el terminal de la lista.
2. Junto al elemento **Contact name**, haga clic en el botón .
3. En la ventana que se abre, seleccione el contacto y guarde la configuración.

18.3. Actualización

TrueConf MCU permite actualizar de forma remota el firmware y la configuración de TrueConf Group.

Category	Item Name	Status	Actions
Firmware	Upload firmware		
	upgrade-1.1.4.60A.firmware	An update has been uploaded.	
Configuration	Upload configuration		
	vita.config	An update has been uploaded.	

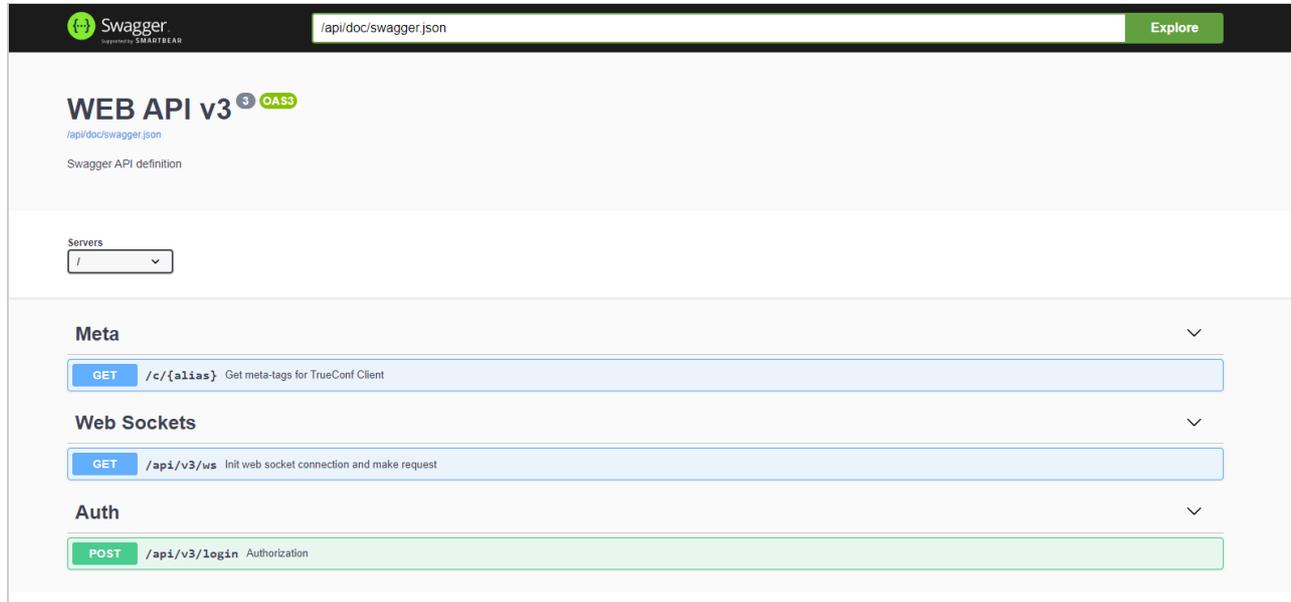
Para hacer esto, vaya a **Administration** → **Endpoint** → **Updates**, cargue el firmware o la configuración, haga clic en el botón  y seleccione los terminales necesarios para actualizar o envíelo a todos.

La actualización puede tardar algún tiempo, durante el cual la interfaz web de cada terminal no estará disponible y las conferencias previamente iniciadas en los terminales se terminarán. Después de actualizar el firmware, los terminales se reiniciarán automáticamente.

19. API

! Partes de este tema pueden estar traducidos automáticamente.

TrueConf MCU es compatible con OAS3, la especificación de [OpenAPI versión 3](#) (anteriormente Swagger Specification).



19.1. Posibilidades

A través de la API, usted puede:

- administrar:
 - el libro de direcciones (crear, editar usuarios y grupos);
 - conferencia (el diseño del vídeo, canales de audio, participantes, etc.);
- recibir estadísticas de uso de recursos;
- actualizar el servidor;
- reiniciar el sistema operativo, apagar o reiniciar el servidor;
- configurar la hora y NTP;
- realizar copias de seguridad, exportar e importar datos (también con TrueConf MCU versión 1.5);
- realizar diagnóstico de la red;
- registrar la licencia;
- planificar una conferencia;
- y mucho más.

19.2. Acceso a la API

La documentación del REST API está disponible en la máquina con TrueConf MCU instalado. Para acceder a ella, debe ir a la dirección `{IP_or_FQDN}/api/doc/`, donde `{IP_or_FQDN}` es la IP o el nombre de dominio completo (FQDN) de la máquina con MCU, por ejemplo, `10.110.2.244/api/doc/`.

19.3. Ayuda con la API

Si tiene preguntas sobre el producto o el API, puede hacerlas en nuestra [comunidad de WhatsApp](#).