

TrueConf MCU

Guía do administrador

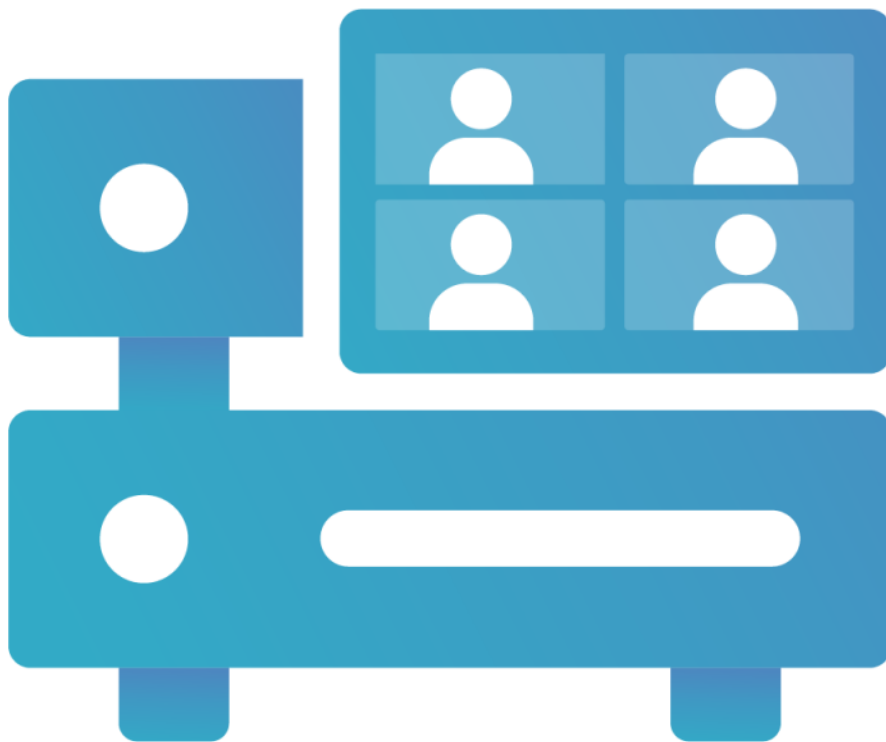


Tabela de conteúdo

1. O que é um servidor MCU clássico de transcodificação?	6
1.1. Finalidade	6
1.2. Esquema de funcionamento	6
1.3. Recursos do TrueConf MCU	6
1.3.1. Protocolos suportados	6
1.3.2. Padrões de compressão de vídeo suportados	7
1.3.3. Padrões de compressão de áudio suportados	7
1.3.4. Funcionalidade	7
1.3.5. Recursos de administração	8
1.4. Requisitos do sistema	9
1.4.1. Otimização do trabalho com terminais TrueConf Group	9
2. Implantação de MCU	11
2.1. Se houver acesso à Internet	11
2.2. Instalação em rede fechada	11
2.2.1. Passo 1. Baixar imagens usando jigdo	12
2.2.2. Passo 2. Copiar arquivos para a estação de trabalho	12
2.2.3. Etapa 3. Conectar imagens do SO como repositório	13
2.2.4. Passo 4. Instalação do MCU	14
2.3. Autorização	14
2.4. Registro	15
2.4.1. Online	16
2.4.2. Offline	16
2.5. Desempenho	17
2.5.1. Alimentação	17
2.5.2. Calibração	18
3. Atualização MCU	19
3.1. Através do painel de controle	19
3.2. Instalação limpa da atualização	19
3.2.1. Passo 1. Salvando uma cópia de segurança das configurações necessárias	19
3.2.2. Passo 2. Remover a versão existente	19
3.2.3. 3. Instalação da nova versão	19
3.2.4. Etapa 4. Restauração de dados a partir do backup	20
3.3. Calibração do servidor	20
4. Licenciamento	21
4.1. Informações sobre a licença	21
5. Painel de controle	22
5.1. Sala de espera	23
6. Catálogo de endereços	24
6.1. Criação de contato e grupo	24
6.2. Ficha de contato	25
6.2.1. Informação	25

6.2.2. Perfil	26
6.2.3. Endereço	26
6.2.4. Conta	28
7. Formatos de videoconferência	29
7.1. Modo de detecção de atividade de voz	29
7.2. Modos de conferência	29
7.2.1. Universal	29
7.2.2. Aula	30
7.2.3. Palestrante	31
7.3. Mudança de modos	31
8. Criação de conferência	32
8.1. Informação	32
8.2. Participantes	32
8.3. Adicionando participantes	33
8.3.1. Adição rápida de participantes	34
8.4. Principal	35
8.4.1. Nome da conferência	35
8.4.2. Caminho	35
8.4.3. ID	35
8.4.4. PIN	35
8.4.5. Página de conexão à conferência	35
8.4.6. Modos de conferência	35
8.4.7. Configuração dos participantes da conferência	36
8.5. Agenda	37
8.5.1. Duração da conferência	37
8.5.2. Encerramento automático da conferência	37
8.5.3. Adicionando agenda	37
8.5.4. Envio de convite para conferência	37
8.6. Layouts	38
8.6.1. Edição do layout de vídeo	38
8.6.2. Construtor de layout	39
8.7. Canais de áudio	42
8.8. Formatação	43
8.9. Adicionalmente	43
8.9.1. Gravação de conferências e apresentações	43
9. Conexão de conferência	45
9.1. Para usuários do TrueConf	45
9.2. Para terminais SIP/H.323	47
10. Gerenciamento de conferência ativa	48
10.1. Painel de controle	48
10.1.1. Participantes	48
10.1.2. Adição de participantes via arrastar e soltar	50
10.1.3. Chamar novamente o participante com outros parâmetros.	50

10.2. Informações de conexão	51
10.3. Exibir conteúdo	51
10.3.1. Recursos durante a transmissão	52
10.3.2. Transmissão programada	53
10.4. Envio de mensagem	53
11. Transmissão de conferências	54
11.1. Configuração de transmissão no serviço	54
11.1.1. Wowza Streaming Cloud	54
11.1.2. YouTube	54
11.1.3. CDNvideo	55
11.2. Configuração de transmissão no lado do MCU	55
11.3. Início da transmissão no lado do MCU	55
12. Parâmetros gerais da conferência	56
12.1. Vídeo	56
12.2. Personalização	57
12.3. Configurações da conferência	58
12.3.1. Encerramento automático da conferência	58
12.3.2. Acompanhamento de atividade de voz	59
13. Histórico	60
13.1. Detalhes da conferência	60
14. Configurações de chamadas	61
14.1. SIP/H.323	61
14.1.1. Configurações do gateway SIP	61
14.1.2. Configurações do gateway H.323	62
14.2. Servidor	62
14.3. Gerenciamento de chamadas de áudio e tempo de inserção do ID da conferência	63
15. Configuração de rede	64
15.1. Diagnóstico de Rede	64
15.1.1. Com a ajuda do ping	64
15.1.2. Usando traceroute	64
15.1.3. Gravação de tráfego	65
15.2. Portas TCP/IP	65
15.2.1. Configuração de intervalos de portas	65
15.2.2. MTU e QoS	65
15.3. Atravessamento de NAT	66
15.3.1. Endereço IP público	66
15.3.2. Uso do ICE	66
15.3.3. Utilização do H.460.1	66
15.3.4. Configurações do TURN	67
15.4. SMTP	67
15.5. Interfaces de rede	67
16. Configurações adicionais do MCU	68
16.1. Estatísticas	68

16.2. Arquivos de mídia	68
16.2.1. Arquivos de mídia carregados	68
16.2.2. Gravações de conferências	69
16.3. Alimentação	70
16.4. Importar/Exportar	70
16.4.1. Base de dados	71
16.4.2. Logs do servidor	71
16.5. Redefinição para as configurações de fábrica	71
16.6. Data e hora	72
16.7. Sobre o programa	72
17. Controle de acesso	74
17.1. Funções	74
17.1.1. Adicionando usuário	74
18. Gerenciamento do TrueConf Group	75
18.1. Configuração de sincronização	75
18.2. Vinculação de contato a um terminal	75
18.3. Atualização	75
19. API	76
19.1. Recursos	76
19.2. Acesso à API	76
19.3. Ajuda com API	76

1. O que é um servidor MCU clássico de transcodificação?



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

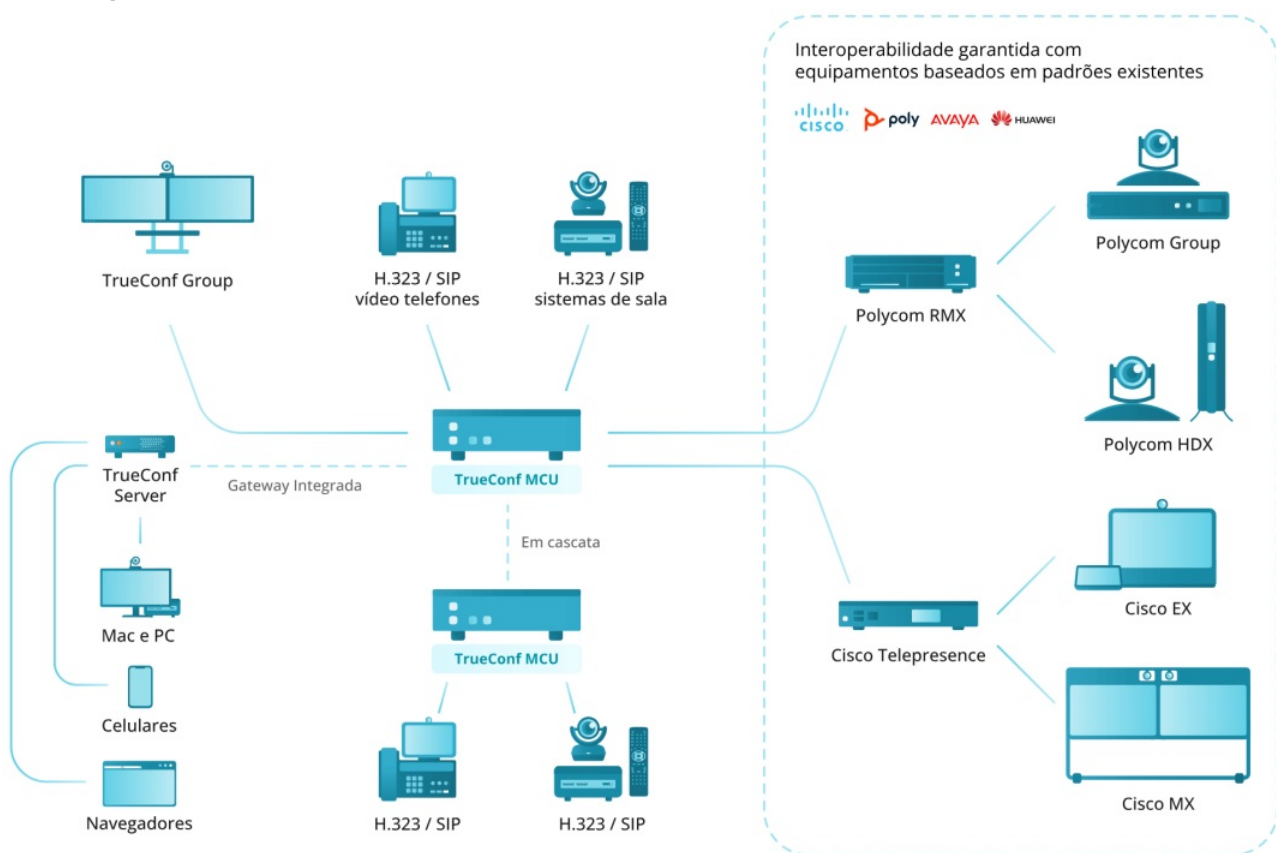
1.1. Finalidade

O servidor de videoconferência TrueConf MCU é projetado para organizar e realizar videoconferências multiponto. Ele inclui funcionalidades padrão de um servidor de videoconferência e é totalmente compatível com terminais de hardware da Polycom, Cisco, Lifesize, bem como com software como Polycom RealPresence Desktop/Mobile.

Dessa forma, [TrueConf MCU é um análogo de software](#) para soluções como Polycom RMX, Polycom RealPresence Collaboration Server, Cisco Meeting Server, Avaya Scopia, Pexip Meetings, Poly Clariti.

Para o funcionamento do TrueConf MCU, é necessário ter um servidor físico ou um ambiente de virtualização.

1.2. Esquema de funcionamento



1.3. Recursos do TrueConf MCU

1.3.1. Protocolos suportados

- Chamadas de vídeo no protocolo H.323, incluindo suporte 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.
- Chamadas de vídeo pelo protocolo SIP, incluindo ICE, TURN, BFCP, RFC 2833.
- Chamadas de vídeo pelo protocolo RTSP.
- Controle remoto da câmera FECC, H.224, H.281.
- TCP/IP, SRTP, TLS, Static IP, DHCP, IPv4, IPv6, DNS.
- Suporte para gerenciamento via WEB (HTTP, HTTPS) e API.

- Sincronização de tempo via NTP.
- Tamanho de MTU ajustável.
- Suporte a QoS: DSCP, DiffServ

1.3.2. Padrões de compressão de vídeo suportados

- H.261, H.263, H.264 Baseline Profile, H.264 High Profile

1.3.3. Padrões de compressão de áudio suportados

- 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. Funcionalidade

- Os modos de conferência são universal, aula, apresentador, cada um com até 250 participantes e qualidade de vídeo Ultra HD (2160p).
- Criação de salas virtuais e conferências agendadas com a possibilidade de configuração detalhada do modo de repetições um número específico de vezes, bem como diariamente, semanalmente e mensalmente.
- Envio de convites por email para uma conferência agendada.
- Criação de conferências privadas, nas quais somente o administrador pode adicionar novos participantes.
- A capacidade de gerar ou definir manualmente o ID para conexão à conferência.
- Encerramento automático da conferência se não houver participantes por algum tempo ou se apenas um permanecer.
- Seleção do apresentador antes do início da conferência.
- A possibilidade de agendar a reprodução de arquivos de mídia antes do início da conferência.
- Monitoramento de conferências ativas e seu gerenciamento em tempo real.
- Ativar/desativar a exibição de legendas dos participantes na disposição do vídeo.
- Chamada automática para o participante em caso de perda de conexão.
- Visualização da imagem da câmera de qualquer participante, seu layout e fluxo de conteúdo.
- Configuração e gerenciamento dos dispositivos dos participantes.
- Transferência de participantes de uma conferência para outra sem desconexão, com a possibilidade de ligar/desligar seus dispositivos.
- A capacidade de definir um layout comum para todos os participantes, bem como um individual para cada assinante (incluindo um específico para o interlocutor ativo) e um layout separado para gravação ou transmissão.
- Para cada janela de vídeo do layout, é possível configurar o seu tipo: janela vazia, preenchimento automático, assinante especificado explicitamente, orador ativo, alternância automática, janela para conteúdo.
- Alteração da disposição para cada participante para uma visualização com janela prioritária ao pressionar um único botão.
- Escolha do modo de redimensionamento das janelas de vídeo: com corte (crop), com redimensionamento proporcional dos slots para unificar sua aparência no layout, ou de acordo com a escolha do sistema.
- Desativar a exibição da própria janela de vídeo no layout automático.
- Layouts com sobreposição: a janela de vídeo principal é expandida para tela cheia, enquanto os outros slots são posicionados sobre ela.
- Layouts de áudio que permitem separar os participantes da conferência em fluxos de áudio distintos.
- Ocultar janelas de participantes que não estão utilizando ou desativaram o vídeo para liberar slots adicionais que aparecem na disposição do vídeo.
- Seleção de codecs de áudio e vídeo utilizados, resolução máxima, taxa de quadros por segundo e taxa de bits do fluxo de vídeo ao criar uma conferência.
- Exibição do indicador de nível de som nas janelas de vídeo.
- Transmissão de conferência para fontes RTMP externas.

- Transmissão de arquivos de mídia (imagens e vídeos) para a conferência através de fluxos principal e adicional.
- Transmissão de fluxos de mídia de servidores VNC na conferência.
- Algoritmos integrados de supressão de eco e controle automático de volume (CAV) com a possibilidade de ativá-los individualmente para cada participante da conferência.
- A disponibilidade de uma lista de contatos, onde é possível adicionar novos usuários, editar usuários existentes e formar grupos a partir deles.
- Gravação de conferências e apresentações (segundo fluxo).
- Perfis de codificação personalizáveis para fluxo principal e secundário, permitindo ajustar o equilíbrio entre a taxa de quadros e a qualidade da imagem de acordo com a largura de banda disponível.
- Conexão de câmeras IP e visualização de transmissões IP via protocolo RTSP.
- Controle de câmeras PTZ.
- Controle de dispositivos usando comandos DTMF.
- Suporte para autenticação de login no painel de controle do MCU.
- Possibilidade de integração com TrueConf Server por meio de encadeamento.
- Compatível com terminais de hardware Polycom, Cisco, Lifesize, bem como com software como Polycom RealPresence Desktop/Mobile.
- Compatibilidade com uma ampla lista de sistemas operacionais da família Linux: Debian, Astra Linux, RED OS.
- Hipervisores suportados: Oracle VM VirtualBox, VMware ESXi, KVM, Microsoft® Hyper-V, Xen.
- Funciona em redes fechadas sem acesso à internet.

1.3.5. Recursos de administração

- Monitoramento de recursos do servidor e rastreamento do estado do sistema.
- Exportação de logs do sistema e histórico de chamadas.
- A capacidade de verificar a conexão com qualquer servidor de videoconferência diretamente a partir da interface web do MCU sem a necessidade de ligar para os terminais registrados nele.
- Gravação de tráfego e download no formato **.pcap**.
- Configuração dos parâmetros de salvamento de arquivos de mídia, sua busca, visualização e download.
- Limitação do tamanho do armazenamento de arquivos do servidor.
- Configuração de conexão de rede (portas TCP/IP, travessia NAT).
- Configuração dos parâmetros de chamadas (protocolos utilizados, sua ordem e sequência de discagem).
- Configuração do gateway SIP/H.323.
- Limitação da largura de banda do segundo canal em porcentagem.
- Configuração do intervalo de tempo para alternância dos participantes no layout de vídeo.
- Alteração de estilos de layout.
- Configuração do estilo das legendas dos participantes.
- Adicionando avatares aos contatos na lista de endereços.
- Visualizar informações sobre a licença MCU e as versões dos módulos de software.
- Atualização do software MCU.
- Importação e exportação do banco de dados incorporado.
- Importação e exportação da lista de contatos.
- Desligamento do servidor, reinicialização do MCU e reinicialização do sistema operacional através da interface web.
- Atribuição de uma função específica a cada usuário com os direitos correspondentes: administrador, operador.
- Gerenciamento de terminais TrueConf Group: atualização de firmware e configuração via rede a partir do painel de controle TrueConf MCU, monitoramento de status de atividades e também a capacidade de vincular o terminal a um contato na lista de endereços.

- Configuração da conexão com o servidor de correio de saída.

1.4. Requisitos do sistema

	Configuração Inicial	Configuração Recomendada
Processador	Intel(R) Xeon(R) Silver 4210 CPU @ 2.20GHz	Intel(R) Xeon(R) Gold 6230 CPU @ 2.10GHz
Número de soquetes de processador	1	2
Quantidade de memória RAM (DDR4)	32 GB	64 GB ou mais
Frequência efetiva da memória	2400 MHz	2933 MHz ou mais
Largura de banda de pico da memória	19200 MB/s	23464 MB/s ou mais
Espaço de armazenamento	512 GB (SSD recomendado)	512 GB (SSD recomendado)
Rede	1 Mbps em ambos os sentidos para o modo 720p@30fps	2 Mbps em ambos os sentidos para o modo 720p@30fps No caso de uso de máquina virtual ou servidor, recomenda-se Ethernet 1 Gbps
Portas	Lista de portas que devem ser abertas para o funcionamento completo do TrueConf MCU →	
Sistema Operacional		
Hypervisores Suportados	Oracle VM VirtualBox, VMware ESXi, KVM, Microsoft® Hyper-V, Xen	
Número máximo de participantes exibidos para configurações padrão em vários cenários**		
Um layout comum para todos os participantes (resolução 1080p)	30	64
Layouts individuais para todos os participantes (resolução 1080p)	6	15
Layouts individuais para todos os participantes (resolução 720p)	12	30
* Montagem especial fornecida sob demanda ** Quando todos os participantes usam o codec de vídeo H.264		



Observe que o TrueConf MCU suporta até 250 participantes.

1.4.1. Otimização do trabalho com terminais TrueConf Group

Se um terminal TrueConf Group for conectado ao TrueConf MCU, ocorre uma otimização dos fluxos transmitidos entre eles através da troca de dados adicionais. Por exemplo, se a janela de vídeo atual com o terminal na disposição do vídeo no MCU for reduzida, o servidor solicitará e receberá do dispositivo um fluxo de vídeo com

menor resolução. Isso reduz a carga no processador do MCU, permitindo assim conectar simultaneamente um maior número de TrueConf Group em comparação com os terminais de hardware de outros fornecedores.

2. Implantação de MCU

! Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Selecione a versão do Linux OS para baixar a distribuição 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 corretamente um endereço IP estático, recomendamos que você consulte o [nosso artigo na base de conhecimento](#).

2.1. Se houver acesso à Internet

i O processo de instalação deve ser executado com privilégios de superusuário (root).

1. Atualize os pacotes instalados no sistema usando o comando de console:

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

sh

2. Navegue até o diretório com o distribuidor baixado e inicie a instalação com o comando:

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

sh

3. A instalação do TrueConf MCU será iniciada. Durante o processo de instalação, aceite os termos do contrato de licença clicando em **OK**.

Se o sistema solicitar a instalação de dependências adicionais, execute o comando (para Debian, Astra Linux):

```
apt install -f
```

sh

A instalação continuará automaticamente.

4. Para verificar o funcionamento do TrueConf MCU, execute o comando:

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

sh

Se a instalação for bem-sucedida, o status **active** será exibido.

2.2. Instalação em rede fechada

Durante a instalação do TrueConf MCU, os pacotes faltantes (dependências) são baixados. Portanto, se o host não tiver acesso à Internet, é necessário realizar configurações adicionais no sistema antes de iniciar a instalação.

Além do distribuidor TrueConf MCU, você precisará obter o conjunto completo de discos de instalação para o sistema operacional de destino.

A seguir, é mostrado um exemplo de implantação no sistema operacional Debian 11.

i Em seguida, todas as operações devem ser realizadas com privilégios de superusuário (root).

* Nas instruções abaixo, criamos diretórios com nomes específicos, mas você pode usar quaisquer nomes para eles.

2.2.1. Passo 1. Baixar imagens usando jigdo

Para baixar o conjunto completo de discos do Debian 11, usaremos a ferramenta .

1. Instale o pacote **jigdo** utilizando o comando:

```
apt install jigdo-file
```

sh

* Se você for baixar o conjunto de discos no Windows, faça o download do jigdo no [site oficial](#) .

2. Para baixar cada imagem, você precisará de dois arquivos: ***.jigdo** e ***.template**. Baixe-os para as três primeiras imagens ISO através deste [link](#) .

3. Navegue até o diretório com os arquivos baixados:

```
cd /path_to_files/
```

sh

4. Execute o comando:

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

sh

5. Na solicitação **Files to scan:** não insira nada e simplesmente pressione a tecla **Enter**.

6. Na pergunta **Debian mirror:** insira o endereço do espelho `http://ftp.de.debian.org/debian/` e pressione a tecla **Enter**.

7. Na pergunta **Debian non-US mirror:** insira o endereço do espelho `http://ftp.de.debian.org/debian/` e pressione a tecla **Enter**. Após isso, o download dos arquivos necessários será iniciado, como indicado pelas informações no terminal, e o primeiro arquivo iso será baixado.

8. Repita os passos 4-7 para baixar outros discos (DVD-2, DVD-3).

9. Após o carregamento dos arquivos ISO, copie-os para a máquina de destino usando **scp** ou, por exemplo, com um pen drive USB.

2.2.2. Passo 2. Copiar arquivos para a estação de trabalho

1. Conecte o dispositivo USB ao seu servidor.

2. Precisamos obter informações sobre o dispositivo USB conectado. Para isso, execute o seguinte comando no terminal:

```
fdisk -l
```

sh

Como resultado, obtemos informações sobre todos os discos. Identifique qual disco é sua mídia removível, o que pode ser feito pelo volume de memória. Por exemplo, precisaremos de informações sobre o disco `/dev/sdc1` , mas no seu caso pode 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. Crie um diretório usando o comando:

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

4. Execute o comando para montar o disco USB no diretório `/home/$USER/usb` :

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

5. Crie um diretório iso:

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

6. Copie as informações do disco USB para o diretório `/home/$USER/iso/` :

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



O processo de cópia pode levar muito tempo.

2.2.3. Etapa 3. Conectar imagens do SO como repositório

Em seguida, é necessário conectar as imagens do SO como um repositório:

1. Crie os diretórios necessários usando a sequência de comandos:

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

2. Monte as imagens ISO do sistema operacional:

```
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
```

3. Verifique se o disco foi montado, para isso execute o 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 o arquivo de configuração dos repositórios com o editor **nano** e certifique-se de que todas as linhas estejam comentadas:

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

sh

Se não for o caso, comente as linhas usando o símbolo “#” no início de cada uma delas e, ao final do arquivo, adicione:

```
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

Salve as alterações com a combinação de teclas **Ctrl+O** e feche o editor com o comando **Ctrl+X**. Atualize a lista de pacotes e certifique-se de que não houve erros:

```
apt update
```

sh

2.2.4. Passo 4. Instalação do MCU

Como no passo anterior o pacote deb foi copiado junto com as imagens do sistema operacional, o arquivo de instalação do TrueConf MCU está localizado no caminho `/home/$USER/iso/usb/`. Para instalar, execute o seguinte comando no terminal:

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

sh

Para garantir que o servidor está em execução, execute:

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

sh

2.3. Autorização

A inicialização do TrueConf MCU ocorre automaticamente quando o servidor de videoconferência é ligado. Após o início do serviço, você pode conectar-se ao servidor usando um navegador através do endereço IP. Uma janela de autenticação será exibida.

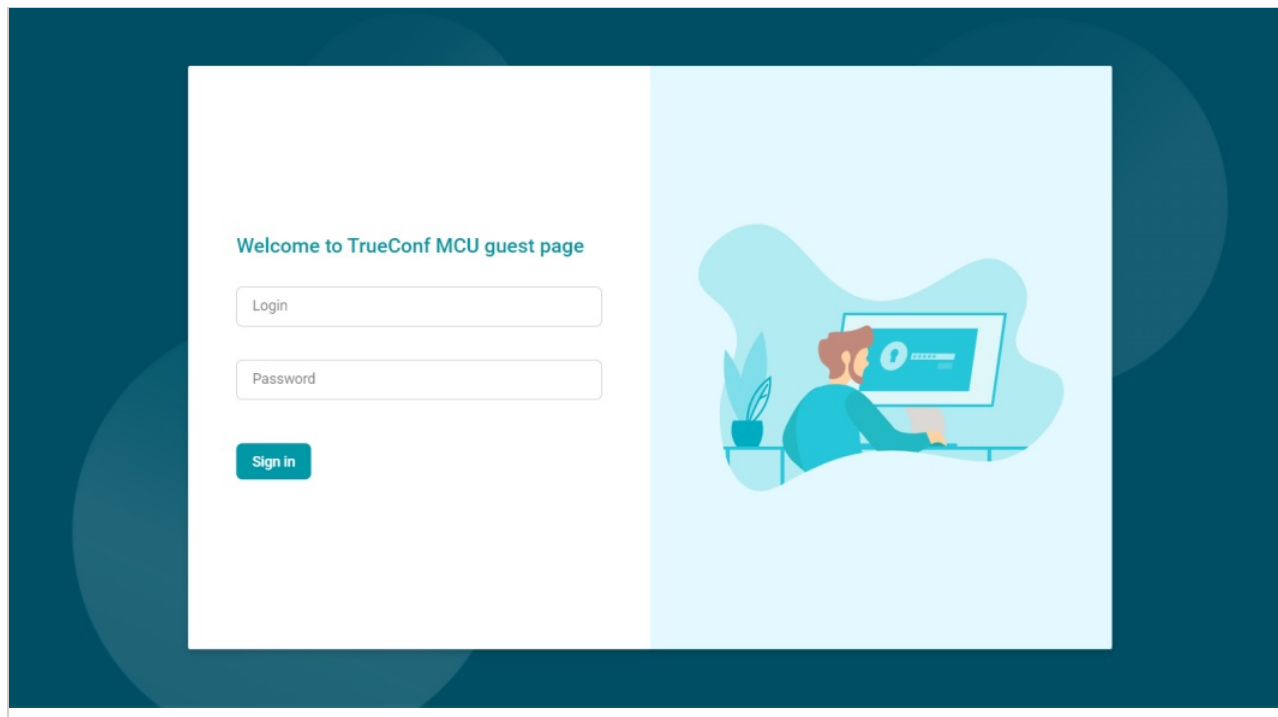


Credenciais de autorização padrão:

Login - **admin**

Senha - **admin**

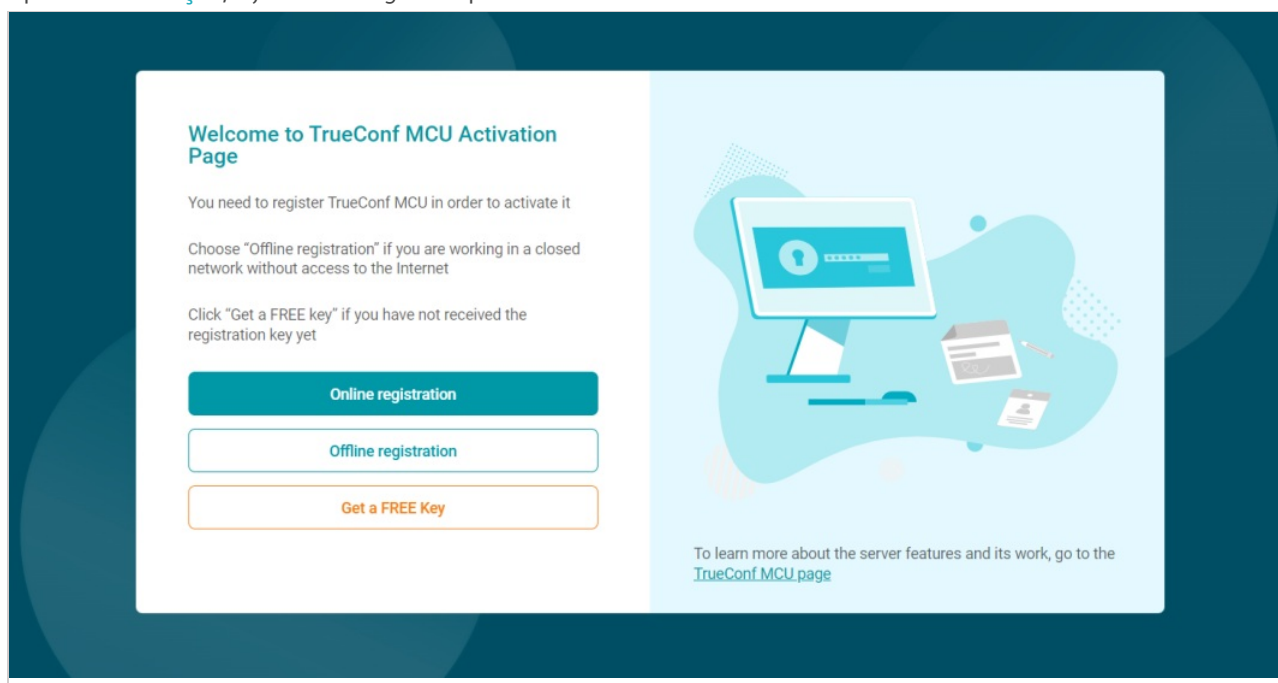
As credenciais de autorização podem ser [alteradas](#) após o [registro](#) do servidor.



2.4. Registro

Durante o registro, o servidor registra [determinados parâmetros de hardware](#) da máquina. Se eles forem alterados, sua licença se tornará inválida. A correção da chave de hardware à qual sua licença está vinculada é realizada pelo seu gerente e pelo centro de suporte técnico **totalmente gratuita**.

Após a [autorização](#), a janela de registro aparecerá:



2.4.1. Online

Na [página de registro](#), clique no botão **Online registration**, em seguida, no campo **Registration Key**, insira a chave recebida por e-mail e clique no botão **Register**.

TrueConf MCU page'." data-bbox="93 121 902 452"/>

2.4.2. Offline



A opção de registro offline está disponível apenas para usuários da versão completa do TrueConf MCU. Se você precisa de uma versão de teste que funcione sem conexão à internet, entre em contato com o .

Se você estiver operando em uma rede fechada sem acesso à internet, na [página de registro](#) clique no botão **Offline registration**, insira a chave recebida por e-mail e clique no botão **Create a registration file**. Um arquivo **regoffline.mrg** será gerado e o download será iniciado automaticamente no seu computador. Salve o arquivo em um local conveniente e clique em **Next**.

Envie o arquivo salvo **regoffline.mrg** para o endereço de e-mail do nosso .

Na resposta, você receberá um arquivo de confirmação de registro. Carregue-o usando o botão correspondente e, em seguida, clique em **Register**.

TrueConf MCU offline registration

Please send offlinereg.mrg generated file at sales@trueconf.com

Upload the verification file sent by the sales department and click on the «Register button».

Upload the file

Register

[< Back](#)

Em caso de ativação bem-sucedida, você será redirecionado automaticamente para a página do [painel de controle](#) TrueConf MCU.

2.5. Desempenho

Para avaliar o desempenho da plataforma computacional, o TrueConf MCU utiliza métricas baseadas na velocidade de execução das operações principais — transcodificação, escalonamento, transferência de dados de uma área de memória para outra, etc.

É um grande equívoco pensar que tudo se resume ao número de núcleos e à frequência de clock. Um fator muito importante é a velocidade da memória, que resulta de diversos fatores: tipo de memória, número de canais de memória utilizados (slots na placa-mãe) e tamanho do cache do processador.



A memória nos sistemas de virtualização funciona mais lentamente do que a memória dos servidores físicos.

Além disso, o desempenho também depende do número de processadores, pois os dados precisam ser "movidos" entre os processadores.

O procedimento de [calibração](#) permite medir esses indicadores em uma plataforma específica para entender posteriormente quantas conexões e de que tipo o servidor pode suportar sem comprometer a resolução e a taxa de quadros (FPS).

2.5.1. Alimentação

Gostaríamos de destacar o gerenciamento de energia do processador no sistema operacional Linux. Este é um fator importante que afeta o desempenho do servidor.

Por padrão, o processador no Linux opera no modo de economia de energia. Você pode verificar o modo de operação atual usando o comando:

```
sudo cpupower frequency-info
```

sh

Você pode ativar o modo de desempenho máximo usando o comando:

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

sh

Por padrão, este utilitário não está presente no sistema; para a maioria das versões do Linux, ele está disponível para instalação a partir dos repositórios:

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

sh

*

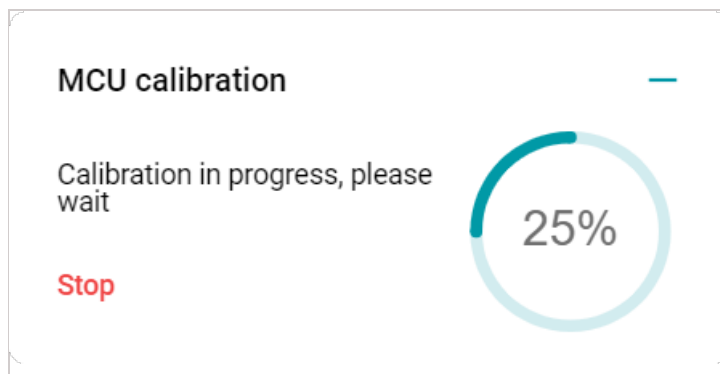
De acordo com nossas observações, o suporte completo para gerenciamento de energia foi implementado no Debian 11.

2.5.2. Calibração

Para otimizar o uso dos recursos do servidor, recomenda-se realizar uma calibração sempre que houver uma alteração em suas características de hardware ou uma atualização significativa (por exemplo, de versão 1.2 para 1.3) do TrueConf MCU. Isso permitirá aumentar o número máximo de usuários participando simultaneamente das conferências no servidor, além de melhorar a qualidade de imagem e som. A calibração também afeta a precisão da exibição das [estatísticas de operação do servidor](#).

Para iniciar o processo de calibração, vá para o menu **Administration → Calibration** e clique em **Start calibration**.

No canto inferior direito do painel de controle, aparecerá uma janela mostrando o progresso da calibração. Você pode interromper o processo pressionando o botão **Stop**. Durante a calibração, o TrueConf MCU medirá automaticamente o desempenho do servidor em diferentes modos de operação e com diferentes codecs de áudio e vídeo.



!

Ao iniciar o processo de calibração, todas as conferências ativas serão encerradas forçadamente. Além disso, você não poderá realizar conferências no servidor até que o processo seja concluído ou cancelado. A duração do processo de calibração pode levar várias horas e depende da capacidade do servidor.

3. Atualização MCU



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

O servidor transcodificador clássico TrueConf MCU permite que você organize a comunicação tanto com terminais de hardware SIP/H.323 quanto com usuários dos aplicativos clientes TrueConf. Esta solução está em constante desenvolvimento, e nós vamos mostrar a você como instalar corretamente as atualizações. Você pode saber sobre novas versões em [nosso blog](#) e newsletters.

Para atualizar o TrueConf MCU, baixe o pacote de instalação:

- 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. Através do painel de controle



A atualização do TrueConf MCU via painel de controle é recomendada se apenas o terceiro dígito no número da versão mudar (por exemplo, de 1.5.0 para 1.5.1). Caso contrário, quando houver lançamentos de versões principais com alteração dos dois primeiros dígitos, por exemplo, de 1.4 para 1.5 ou de 1.5 para 2.0, é necessário instalar a nova versão do zero, conforme [mostrado abaixo](#).

1. No painel de controle, vá para a seção **Administration** → **About**.
2. Clique no botão **Upload file** e selecione o pacote baixado.
3. Depois que ele aparecer na lista, clique no botão  ao lado para instalar a atualização.
4. Posteriormente, você pode remover os arquivos desnecessários da lista usando o botão .

3.2. Instalação limpa da atualização



A atualização do TrueConf MCU, que contém grandes novidades, deve ser instalada do zero após a remoção da versão anterior. Normalmente, isso se aplica ao lançamento de versões principais com alteração nos dois primeiros dígitos, por exemplo, de 1.4 para 1.5 ou de 1.5 para 2.0.

3.2.1. Passo 1. Salvando uma cópia de segurança das configurações necessárias

Salve a configuração do servidor como [mostrado aqui](#).



Ao transferir dados da versão 1.5 para a 2.0, você deve usar o formato **.csv**, e **apenas** a lista de contatos e grupos será restaurada.

3.2.2. Passo 2. Remover a versão existente

No sistema operacional onde o TrueConf MCU está instalado, abra o terminal e execute o comando:

Debian, Astra Linux:

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

sh

3.2.3. 3. Instalação da nova versão

1. Siga [nossas instruções](#) para instalar.

2. Abra o painel de controle do TrueConf MCU e [ative-o com sua chave de registro](#) . Você pode encontrá-la no e-mail recebido quando fez o download inicial da nossa solução.

3.2.3.1. A que o chave está vinculado?

A chave de registro está vinculada aos seguintes parâmetros:

- Endereço MAC;
- BIOS ID.



Ao alterar a configuração de hardware da máquina virtual ou física onde o TrueConf MCU está instalado, você precisará redefinir a vinculação de hardware da chave. Para isso, entre em contato com seu gerente ou com o [centro de suporte técnico](#) .

3.2.4. Etapa 4. Restauração de dados a partir do backup

Restaure a configuração do TrueConf MCU a partir de um arquivo salvo como [mostrado aqui](#).



Para restaurar a configuração com o TrueConf MCU 1.5, selecione o backup no formato **.csv**.

3.3. Calibração do servidor

Após a atualização, é **obrigatório** realizar a [calibração](#).

Agora você pode começar a trabalhar com a nova versão de TrueConf MCU.

4. Licenciamento



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Após a [instalação](#) do servidor de videoconferência TrueConf MCU, é necessário ativá-lo usando uma chave de registro.



Você pode obter a versão completa para teste por 3 semanas, para experimentá-la antes de comprar. Para isso, basta [entrar em contato conosco](#) da maneira que for mais conveniente.

Observe que mesmo a versão gratuita do TrueConf MCU não possui limitações quanto à duração da conferência ou à conexão ativa com ela.

A diferença entre as versões paga e gratuita do TrueConf MCU é apresentada na tabela:

Tipo de licença	Gratuita	Paga
Número máximo de participantes nas conferências	100	Até 250
Número máximo de conferências simultâneas	4	Ilimitado
Inscrição "TrueConf MCU Free" sobre o vídeo mixado no canto superior direito da tela	Sim	Não
Conexão com o servidor de licenças (via porta TCP 443)	Necessária	Não necessária

4.1. Informações sobre a licença

Para visualizar as informações sobre a licença conectada, o contrato de licença, e também [re-registrar o servidor](#), acesse o menu **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. Painel de controle

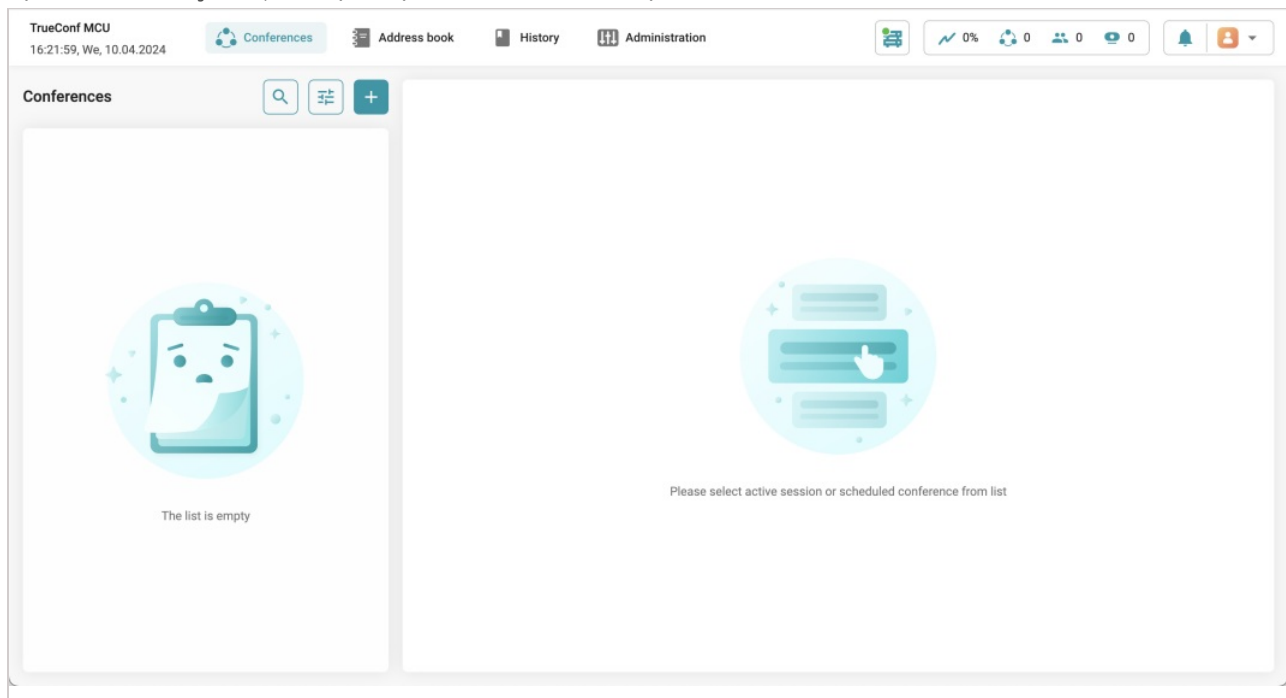


Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.



O painel com a lista de usuários é exibido apenas quando a largura da janela do navegador é superior a 1600 pixels com zoom de 100%.

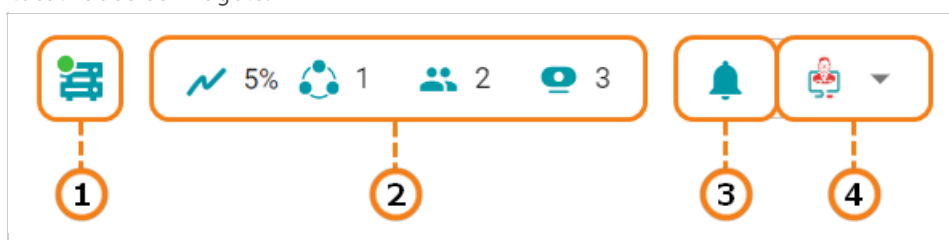
Após a autenticação, a janela principal da interface web aparecerá:



À esquerda do painel de controle estão a data e a hora, que podem ser [ajustadas nas configurações e sincronizadas com o servidor NTP](#).

No centro está o menu principal do TrueConf MCU. Cada item é detalhadamente descrito na seção correspondente da documentação.

À direita estão localizados os widgets:



1. Status do servidor. Ao clicar neste elemento, uma página é aberta com botões para reiniciar e desligar o TrueConf MCU, bem como reiniciar o sistema operacional no qual ele está instalado.
2. Widget com informações do sistema, exibindo o nível de carga dos recursos de hardware, o número de conferências em andamento, o total de participantes conectados (SIP/H.323), dispositivos (VNC/RTSP) e arquivos de mídia.
3. Centro de notificações. É onde chegam as notificações, por exemplo, quando um usuário entra na [sala de espera](#).
4. O usuário que está logado no painel de controle. Aqui também é possível alterar o idioma e sair do painel de controle.

5.1. Sala de espera

Quando o usuário faz uma chamada para o TrueConf MCU sem especificar o ID da conferência (no formato `#h323:@<server_name>` ou `#sip:@<server_name>`), ele será direcionado para a sala de espera. Nesse caso, uma notificação será enviada para o centro de notificações do painel de controle TrueConf MCU e o contador no botão  será incrementado. Clique nele para visualizar a lista de usuários aguardando a conexão:

☐ Display Name	Action
☐ Kathryn Floyd	 
☐ Jane Flowers	 
☐ James Wolf	 
☐ Albert Moore	 



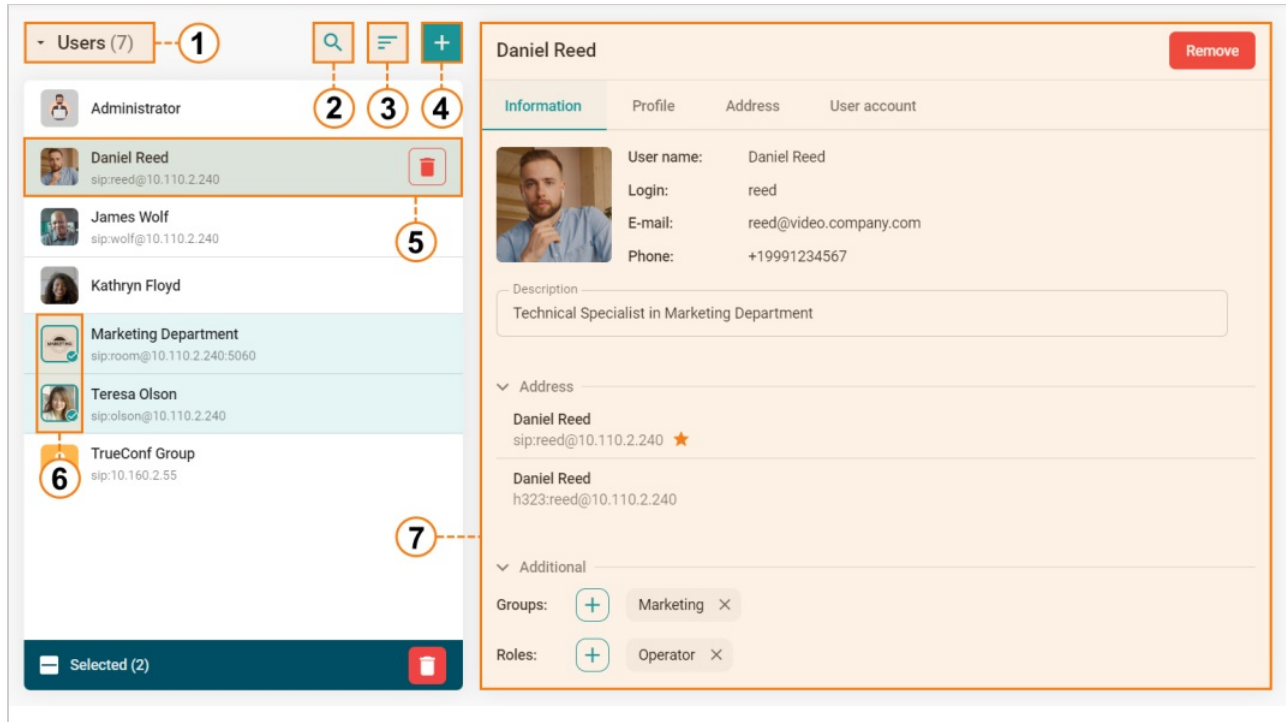
O usuário permanecerá na sala de espera até que insira o ID ou o administrador o adicione a uma das conferências a partir desta lista. Após 60 segundos, a espera será encerrada automaticamente.

Para adicionar um usuário, clique no botão , encontre a conferência desejada na lista e clique no botão **Move**.

6. Catálogo de endereços

! Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Na seção **Address book**, você pode adicionar novos usuários, editar os existentes e também formar grupos de usuários.



1. Seleção de exibição da lista: usuários ou grupos.
2. Pesquisa de contatos na lista de endereços.
3. Classificação da lista (de A a Z) ou (de Z a A).
4. Criar um novo usuário ou grupo (ao escolher a exibição de grupos).
5. Contato do usuário com:
 - nome exibido;
 - linha de chamada;
 - botão de exclusão.
6. Seleção múltipla de usuários para exclusão.
7. Cartão do contato selecionado com informações sobre ele divididas em abas: [Informação](#), [Perfil](#), [Endereço](#), [Conta](#).

Você também pode excluir usuários em massa marcando os necessários.

! Você não poderá remover da lista de contatos os usuários que estão participando de uma conferência no momento.

6.1. Criação de contato e grupo

Para adicionar um novo assinante à agenda, clique em , insira o nome a ser exibido e clique em **Save**. A [ficha de contato](#) será aberta na aba **Profile**.

Para criar um grupo, é necessário ativar a exibição de grupos e repetir as ações descritas acima. Depois disso, um grupo vazio será aberto, onde você poderá adicionar usuários, editar o nome ou excluir o grupo (sem excluir seus participantes).

MarketingRemove

Participants: 3

Group name (9/128)

Marketing

Save

Participants

Add

Search

☐	Display Name	Email	Phone	Action
☐	 Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	reed@video.company.com	+19991234567	
☐	 James Wolf sip:wolf@10.110.2.240	-	-	
☐	 Kathryn Floyd	floyd@video.company.com	-	

6.2. Ficha de contato

6.2.1. Informação

Aqui você pode:

- ver informações adicionadas em outras abas (nome exibido, login, e-mail, telefone, endereços);
- Carregar avatar personalizado;
- adicionar descrição do contato;
- fixar o endereço do usuário na lista de contatos usando  ;
- adicionar contato aos grupos e atribuir a ele as **funções** necessárias.

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

Nesta aba, você pode definir:

- nome exibido;
- o email que será usado para enviar convites para a conferência agendada;
- número de telefone;
- o idioma em que o painel de controle será exibido para esse usuário (se ele for atribuído como operador ou administrador).

Esses dados são exibidos no [cartão de contato](#) na aba **Information**.

6.2.3. Endereço

Aqui você pode atribuir vários endereços a um contato com diferentes protocolos (SIP, H.323, RTSP, VNC). Para isso:

1. Clique no botão **Add**.
2. Selecione o tipo de protocolo que será utilizado para a conexão.
3. Digite o endereço da rota.
4. Clique no botão **Save**.

Se necessário, insira a **Display name** — o nome exibido durante a conferência. Se não for especificado, o nome de usuário será exibido na conferência.

6.2.3.1. Adicionalmente

Na aba **Additional**, você pode selecionar codecs de áudio e vídeo, configurar a limitação de resolução e taxa de bits do fluxo de vídeo de saída, e também marcar a opção **Cascading**.

Adding an address

General

Additional

Audio codecs

☒ AAC
 ☒ g.722.1
24 kbps
 ☒ g.722.1c
48 kbps
 ☒ g.726
32 kbps
 ☒ OPUS

☒ g.711
 ☒ g.722.1
32 kbps
 ☒ g.723
 ☒ g.726
40 kbps

☒ g.719
 ☒ g.722.1c
24 kbps
 ☒ g.726
16 kbps
 ☒ g.728

☒ g.722
 ☒ g.722.1c
32 kbps
 ☒ g.726
24 kbps
 ☒ g.729

Video settings

Maximum frame size

No limits

Maximum bitrate (kbit/s)

No limits

☐ Cascading

Video codecs

☒ h.261
 ☒ h.264
 ☒ h.263
 ☒ h.264-high

Cancel

Save

Para os participantes com cascading ativado, o seu próprio vídeo (self-view) será automaticamente removido do layout. Isso será útil se o usuário for uma conferência em outra instância de TrueConf MCU ou em TrueConf Server.

Você pode especificar vários endereços para um único contato:

Daniel Reed

Remove

Information

Profile

Address

User account

Add

Search

☐	Display name	Action
☐	Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	
☐	Daniel Reed h323:reed@10.110.2.240	
☐	Daniel Reed rtsp:reed.com/rtsp_camera	

Ao especificar vários protocolos, o TrueConf MCU fará chamadas sucessivas de acordo com a prioridade definida nas configurações do servidor na seção **Administration → Calls → Protocol priority**.

Para adicionar a videoconferência da TrueConf como um assinante, utilize um dos protocolos SIP/H.323, mas em vez do nome de usuário, insira a string `00<Conference_ID>`, onde `<Conference_ID>` é o **ID da conferência**.

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

6.2.4. Conta

Você pode definir um **login** e **senha** para o usuário acessar o painel de controle com o objetivo de administrar o servidor ou conduzir conferências. Após salvar as configurações, o contato será automaticamente atribuído à função de **Operator**.

Information	Profile	Address	User account
Login reed New password  Confirm the new password  Save			



A alteração dos dados de autenticação também é feita nesta aba.

7. Formatos de videoconferência



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

TrueConf MCU suporta vários formatos de videoconferência que você pode utilizar conforme a necessidade da sua tarefa empresarial atual.

7.1. Modo de detecção de atividade de voz

O modo de detecção de atividade de voz é um mecanismo especial (VAD) que automaticamente forma a melhor disposição de vídeo a partir de todos os participantes que estão falando ativamente.



A ativação de detecção de atividade de voz está disponível tanto **durante a conferência** quanto **ao planejá-la**, mas apenas no **modo General**.

Para ativar/desativar esta funcionalidade, use os botões  e  localizados na "barra" da conferência. Após ativá-la, o foco será automaticamente direcionado para o usuário que está falando.

7.2. Modos de conferência

TrueConf MCU suporta os seguintes modos de videoconferência:

- **General**;
- **Lecture**;
- **Speaker**.

7.2.1. Universal

Este é o modo principal da conferência sem restrições e predefinições. Nele é possível destacar o participante que está falando manualmente, usando a "coroa", e de forma **automática**.

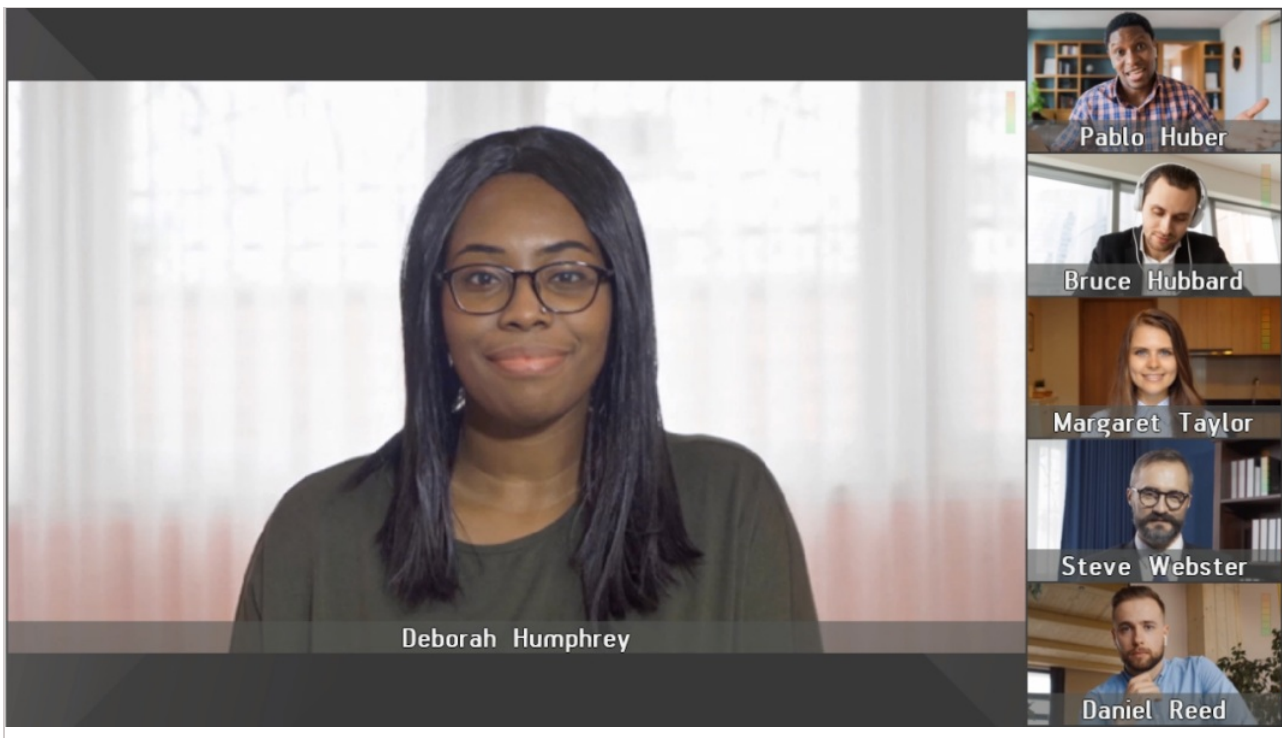
7.2.1.1. Coroa

O gerenciamento de privilégios está disponível tanto **durante a conferência** quanto **ao planejá-la**.

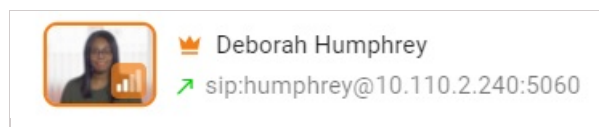


A coroa e o **modo de detecção de atividade de voz** **não podem** ser usados simultaneamente.

Na **lista de participantes da conferência**, clique no botão  ao lado do nome do usuário para exibi-lo em uma janela ampliada.

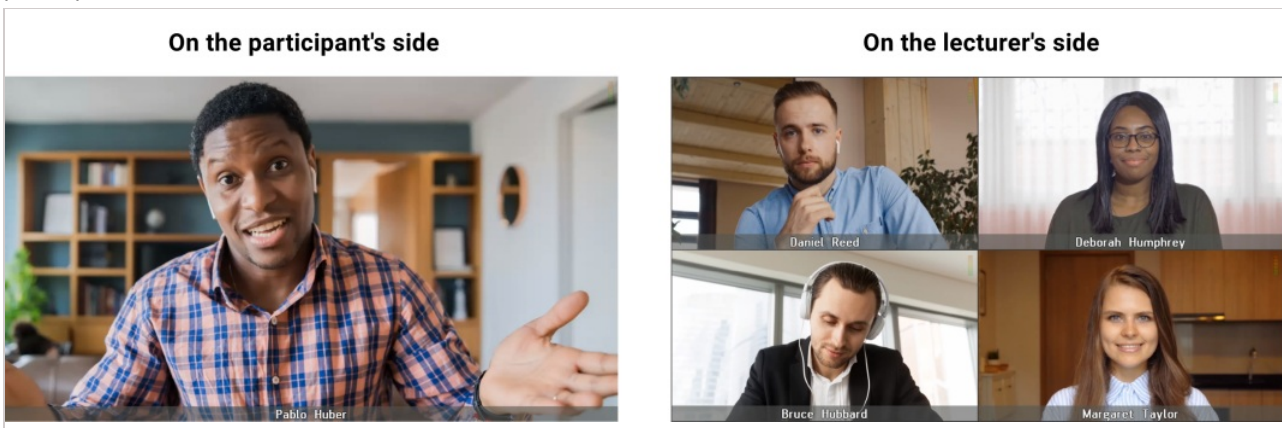


Após a ativação da coroa, o usuário na lista será destacado com uma borda:

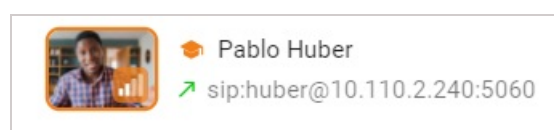


7.2.2. Aula

Lecture — é um modo em que o participante designado (palestrante) é sempre exibido na tela inteira na disposição de vídeo de outros participantes, enquanto o palestrante vê as janelas de vídeo de todos os participantes.



O status de palestrante não é **atribuído automaticamente** a ninguém na conferência. A designação e a troca de palestrante estão disponíveis **apenas** para o **operador**. Para designar um palestrante, no lista de participantes da conferência, clique no botão  ao lado do nome do usuário. Após a ativação, o usuário na lista será destacado com um contorno:



Para uma compreensão completa do funcionamento deste modo, vamos dar um exemplo com uma audiência estudantil:

1. **O palestrante está ausente.** Enquanto não houver um palestrante designado na conferência, todos os

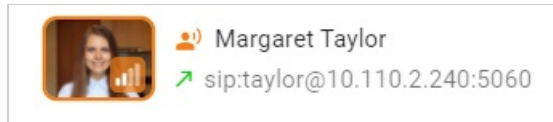
participantes podem se ver, como em uma sala de aula convencional. Durante esse período, o **VAD** está ativado e a troca de participantes no layout ocorre automaticamente.

2. **O palestrante está presente.** Ao designar (conectar) o palestrante, o modo **VAD** é desativado, e os participantes e o palestrante recebem o layout conforme mostrado acima.

7.2.3. Palestrante

Speaker — nesse modo, o palestrante é sempre exibido na disposição dos ouvintes em tela cheia na janela de vídeo. Pode haver **apenas um** palestrante, determinado pela função de **rastreamento de atividade de voz**. Essa função está ativada por padrão e não pode ser desativada. Todos recebem **as disposições atribuídas** de acordo com a presença do palestrante.

O participante ativo na lista de assinantes é destacado com o ícone  (palestrante):



7.3. Mudança de modos

Ao alternar os modos de conferência, diferentes configurações são aplicadas. Ao retornar ao modo **General**:

- o **rastreamento de atividade vocal** **ativado**;
- o palestrante ou o último apresentador (participante ativo) tornam-se participantes comuns, sem quaisquer funcionalidades adicionais;
- **корона** não é automaticamente **atribuída** a ninguém;
- controle de **detecção de atividade de voz** **disponível**;
- todos recebem **os designs de vídeo atribuídos**.

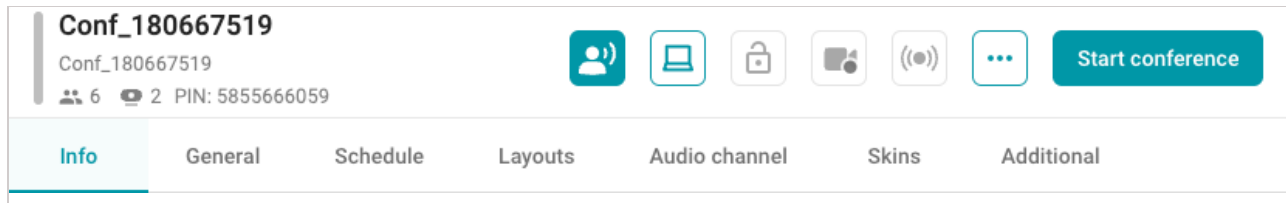


A lógica de funcionamento é a mesma para conferências agendadas e ativas, independentemente de o rastreamento de atividade de voz estar ativado no modo universal ou não.

8. Criação de conferência

! Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Para criar uma reunião na seção **Conference**, clique no botão . Uma janela com a conferência adicionada será aberta, por exemplo, `Conf_397062486`, e as configurações serão divididas em abas para facilitar. Cada aba é descrita em mais detalhes abaixo.



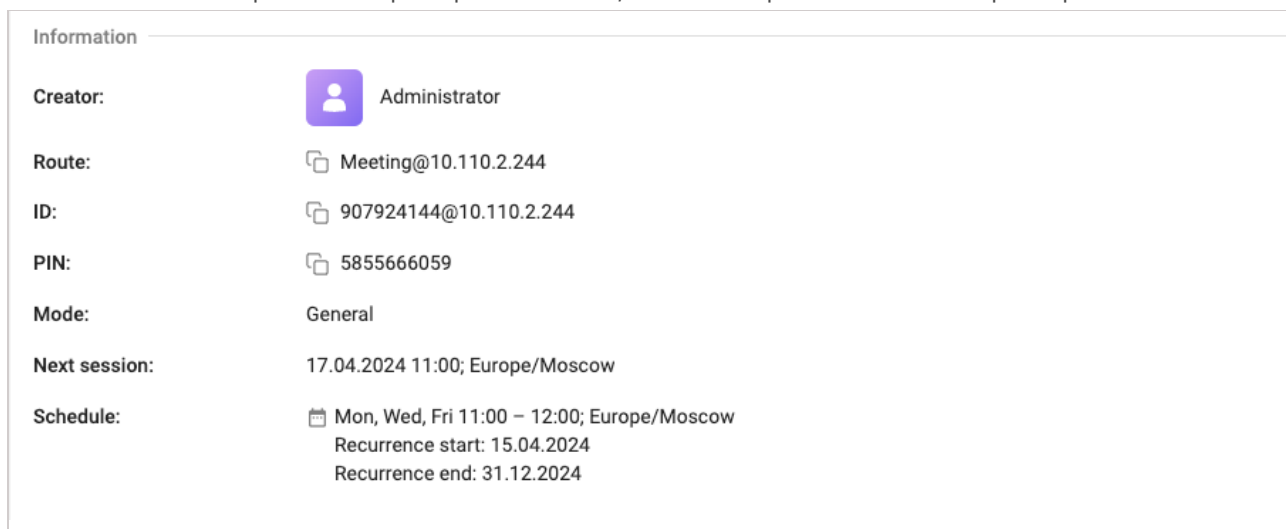
Na "cabeçalho" das configurações, acima das abas, estão localizados os botões através dos quais você pode:

- [enviar convites para a conferência](#);
- ativar o [modo de detecção de atividade de voz](#);
- [adicionar arquivos de mídia à conferência](#);
- e outras funções disponíveis [durante uma conferência ativa](#).

Para clonar a conferência com todas as suas configurações, clique no botão  e selecione a opção **Copy a conference**.

8.1. Informação

A aba **Info** contém os parâmetros principais do evento, a lista de arquivos de mídia e os participantes.



8.2. Participantes

Na parte inferior da aba **Info** está localizada a lista de participantes.

Participants		
  Search 		
☐ Participant's name and address	Settings	Action
☐  Bruce Hubbard sip:hubbard@10.110.2.240	     	
☐  Daniel Reed sip:reed@10.110.2.240	     	
☐  Deborah Humphrey sip:humphrey@10.110.2.240	     	

Neste bloco, você pode [adicionar novos participantes](#) e configurar o equipamento antes do início da conferência. As seguintes ações estão disponíveis para cada um dos participantes adicionados:

 e  — exibir/não exibir o participante em uma janela ampliada.

 e  — ligar/desligar a câmera do participante.

 e  — ativar/desativar o microfone.

 e  — ativar/desativar alto-falantes.

 e  — habilitar/desabilitar o envio de vídeo para o participante da conferência.

 e  — ativar/desativar a chamada de um participante no início da conferência.

 — configuração dos dispositivos do participante: ajuste do volume e sensibilidade do microfone, ativação/desativação da supressão de ruído e do controle automático de ganho (AGC).

Para alterar a ordem de classificação da lista de participantes, clique no botão .

8.3. Adicionando participantes

Para adicionar participantes do [catálogo de endereços](#), clique no botão .

Para conectar um usuário pelo endereço, clique no botão . Uma janela será aberta com as configurações do protocolo de transmissão de dados, endereço e identificação do participante, equipamentos (incluindo supressão de ruído e AGC).

Connecting a participant

GeneralAdditional

Format
Auto

Enter an address
taylor@video.company.com

Display name (15/128)
Margaret Taylor

Audio and video settings

Audio settings

Noise cancellation
Use default settings

AGC
Use default settings

Noise cancellation is workingAGC is working

Na aba **Additional**, estão disponíveis as configurações [descritas aqui](#).

8.3.1. Adição rápida de participantes

Se à direita for exibido o [painel com a lista de usuários](#), para adicionar rapidamente, marque os participantes no menu lateral direito **Users** e arraste-os com o mouse para a área de configurações da conferência:

The screenshot shows the TrueConf MCU interface. On the left, the 'Meeting' configuration window is open, displaying tabs for 'Info', 'General', 'Schedule', 'Layouts', 'Audio channel', 'Skins', and 'Additional'. The 'Info' tab is active, showing a large dashed box for 'Add to conference'. On the right, the 'Users' panel is visible, showing a list of participants grouped by categories. An orange arrow points from the 'Move 3 participants' button in the 'Users' panel to the 'Add to conference' area in the 'Meeting' window.

Group	Participants	Members
No group	8	
Developers	3	Daniel Reed, Kathryn Floyd, Margaret Taylor
IT Department	1	
Lawyers	2	
Managers		Pablo Huber, Steve Webster

8.4. Principal

Esta seção contém as configurações de nome, rota, ID e PIN da conferência.

Conference name (7/128)
Meeting

Route (14/512)
Conf_855958710

ID (9/512)
079413520

Conference PIN (10/10)
1750052309

☐ Allow access to conference via link

8.4.1. Nome da conferência

O nome do evento, que também é utilizado na [página de conexão à conferência](#). Pode ser alterado em tempo real [durante a conferência](#), mas após o término, retornará ao valor original.

8.4.2. Caminho

Rota — é o identificador principal obrigatório usado para acessar a conferência. Ele pode consistir em números, letras latinas, hífen e sublinhado. Com o botão  você pode optar por não usar o nome da conferência como sua rota. Por exemplo, na imagem acima, a rota será assim — Conf_855958710. Para gerar um novo valor, pressione o botão , e para limpar o campo, use o botão .

8.4.3. ID

ID — identificador adicional da conferência que consiste **apenas** em números. Ele é usado para acesso alternativo à conferência, bem como para conexão via DTMF. É gerado automaticamente ao criar a conferência, mas não é obrigatório. Pode ser removido conforme descrito acima.

8.4.4. PIN

Uma maneira adicional de proteger a conferência contra acessos indesejados é usar um PIN. Consiste **somente** em números. Pode ser alterado em tempo real [durante a conferência](#), mas após o término da conferência, o valor anterior será restaurado.

8.4.5. Página de conexão à conferência

Para conectar participantes que usam o aplicativo cliente TrueConf, você pode ativar e compartilhar o link para a página de conexão da conferência. Para isso, marque a caixa **Allow access to conference via link**. Leia mais sobre a página de conexão na [seção correspondente](#).

8.4.6. Modos de conferência

Selecione o modo de conferência:

- universal;
- palestra;

- orador.

A descrição dos modos listados está disponível nesta [seção](#).

8.4.7. Configuração dos participantes da conferência

Neste bloco, você especifica as configurações relacionadas aos usuários adicionados à conferência.

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 o número máximo de participantes da conferência.
2. Selecione as configurações de exibição da própria janela de vídeo dos participantes no layout:
 - **Automatically;**
 - **Display;**
 - **Don't display for active speaker;**
 - **Don't display for all.**
3. Configure a chamada dos participantes no início da conferência:
 - **Call participants when conference is started;**
 - **Don't call participants when conference is started;**
 - **Use default value.**
4. Marque a caixa de seleção para que, em caso de perda acidental de conexão com qualquer participante da conferência, o servidor tente restabelecer a conexão. Se o operador do servidor de videoconferência desconectar um participante da conferência por meio da interface web, a rediscação automática será desativada até o próximo início da conferência.
5. Ative a exibição do indicador de nível de som nas janelas de vídeo.
6. Marque a caixa de seleção para que os participantes da conferência entrem na conferência com o microfone desligado.
7. Marque a caixa de seleção para que os participantes da conferência ingressem na conferência com a câmera desligada.

8.5. Agenda

8.5.1. Duração da conferência

Para definir a duração da conferência, no menu suspenso **Duration**, selecione o valor necessário.



Se não houver um cronograma definido para a conferência, ela será automaticamente colocada no modo de sala virtual por padrão.

8.5.2. Encerramento automático da conferência

Neste bloco, você pode configurar as regras de encerramento automático da conferência atual. Elas são semelhantes às configurações disponíveis na seção [Administration](#).

8.5.3. Adicionando agenda

Clique no botão **Add** para tornar a conferência periódica (recorrente).

Na janela que se abrir, configure o modo de repetição. Dependendo do modo selecionado, diferentes configurações de repetição estarão disponíveis para você:

- **Do not repeat** – com a data e hora especificadas;
- **Weekly** – especificando o horário e o(s) dia(s) da semana para a repetição da conferência;
- **Monthly** – com especificação de repetições em datas específicas do mês.

Abaixo está um exemplo de uma conferência semanal que se repete em determinados dias, indicando a duração e o período de vigência da agenda.

Adding a schedule

Weekly

The conference will be held weekly on the selected days

Session time

Start time

12:00

End time

13:30

Repeat

☐ Hold daily

MON

TUE

WED

THU

FRI

SAT

SUN

Recurrence period (optional)

Recurrence start

19.07.2023 12:30

Recurrence end

31.12.2023 12:30

Time zone

Europe/Moscow

8.5.4. Envio de convite para conferência

Para enviar um convite para o evento, você precisa:

1. Configurar o [gateway SMTP](#).

2. Verifique se os [participantes convidados](#) têm um endereço de e-mail adicionado em seu [perfil](#).
3. Adicionar [agenda](#) à conferência.

Após isso, o botão  ficará ativo no painel de controle da conferência, permitindo que você envie um convite.

8.6. Layouts



A configuração do layout de vídeo está disponível apenas para conexões SIP e H.323.

Você pode definir os layouts tanto ao criar a conferência quanto durante o evento. Por padrão, o layout **For all participants** é criado. Ele é aplicado a todos os participantes que não têm layouts individuais. Por exemplo, um assinante que ingressar na conferência por ID receberá o layout global.

Para [editar o el diseño do vídeo For all participants](#), na lista, clique no botão  ao lado do nome do layout.

Você pode criar um layout de vídeo personalizado para um ou mais usuários. Para isso:

1. Clique no botão **Add**.
2. Uma janela com a lista de participantes da conferência será aberta.

Layout recipients

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

Q Search

☐ Username and address

☐



James Wolf
sip:wolf@10.110.2.240

☐



Teresa Olson
sip:olson@10.110.2.240

☐



TrueConf Group
sip:10.160.2.55

3. Marque os usuários para os quais você está configurando o layout de vídeo e clique no botão **Next**.
4. Você entrará no modo de [edição do layout](#).

8.6.1. Edição do layout de vídeo

No modo de edição, na aba **General**, estão as principais configurações do layout. Aqui você pode:

1. Ativar/desativar o layout automático, que é formado pelo TrueConf MCU dependendo do número atual de participantes conectados na conferência.
2. Usar o modo de el diseño del vídeo com sobreposição. Neste tipo de el diseño, uma das janelas de vídeo é ampliada para ocupar a tela inteira da conferência, enquanto as janelas dos outros participantes são posicionadas sobre ela.
3. Definir o número de layouts de vídeo disponíveis.
4. Ativar rolagem automática. Funciona se houver mais participantes do que o número de janelas de vídeo definidas (item 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.

2 Maximum frame size
Use default settings

Layout type
Flexible

3 ☐ **Enable overlay view**

Flexible layouts

Number of video windows
Unlimited

4

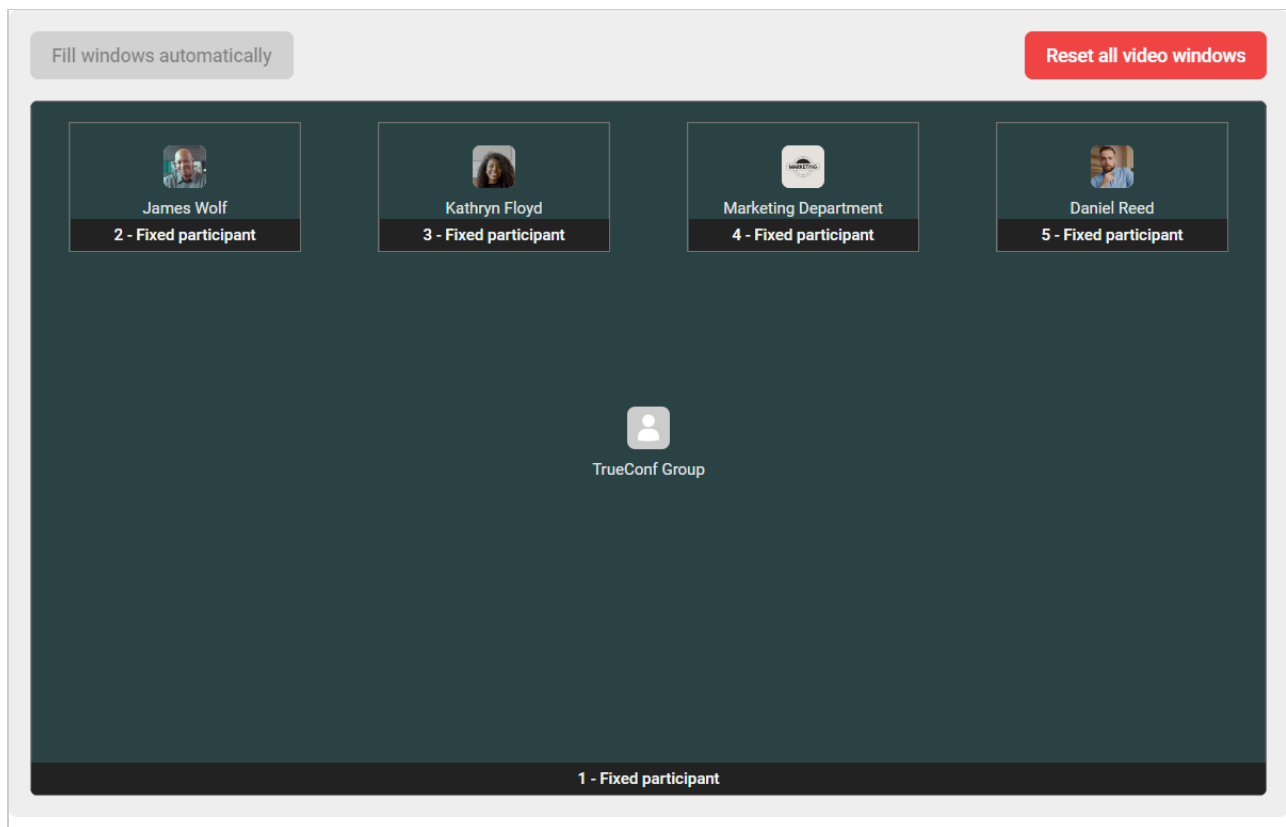
5 ☐ **Automatic speaker focus**
If the number of participants is larger than the number of available video windows, participants will be displayed in the layout by turns

Ao desativar o layout automático, você terá acesso à seleção de tipos de layouts, assim como ao [construtor de layout](#), que é descrito abaixo.

8.6.2. Construtor de layout

Para utilizar o construtor:

1. Desative o layout automático.
2. Selecione o tipo de layout de vídeo:
 - **Flexible** — funciona com qualquer quantidade de janelas de vídeo na disposição.
 - **Predefined** — opera com um número predefinido de janelas de vídeo, que não pode ser alterado (especificado ao lado da miniatura).
3. Selecione o layout, especifique o número de janelas de vídeo e, se desejar, ative o modo sobreposto.
4. Clique em **Fill windows automatically** ou configure as janelas de vídeo como [mostrado abaixo](#).



8.6.2.1. Configuração manual

Selecione a janela de vídeo desejada na janela do designer. À direita, uma janela com configurações será exibida. Na lista suspensa **Video window type**, selecione a opção necessária (dependendo da opção escolhida, diferentes configurações estarão disponíveis):

- **Empty** — uma janela de vídeo vazia, por exemplo, para algum participante convidado diretamente durante a conferência;
- **Fixed participant** — exibição constante de um participante da lista de [usuários convidados para a conferência](#);
- **Active speaker** — exibição do participante que está falando no momento;



O orador ativo será exibido na janela de vídeo apenas quando o [rastreamento de atividade de voz](#) estiver ativado. Disponível apenas no modo [General](#).

- **Autofill** — exibição automática de um dos participantes. Para realizar a rotação automática dos participantes nesta janela de vídeo, ative a caixa de seleção **Shuffle participants**. O tempo de rotação pode ser configurado em [Administration > Video](#).
- **Content** — demonstração de conteúdo (por exemplo, desktop ou apresentação).



Apenas uma janela de vídeo pode ser configurada para exibir conteúdo.

Video window 5 settings

Video window type

Fixed participant

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

Conference participant

Daniel Reed

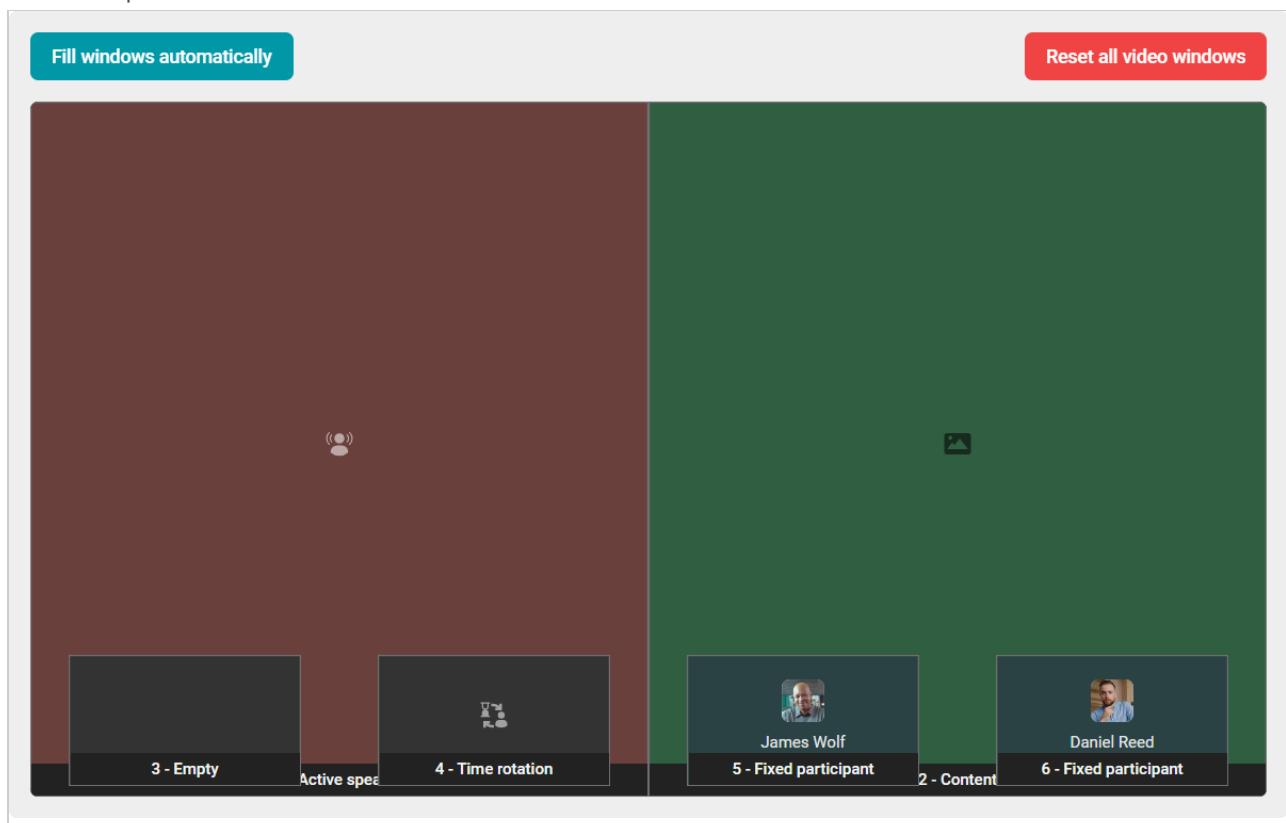
Scaling mode

Auto

Para a janela de vídeo com um modo diferente de **Empty** ou **Content**, você pode definir o dimensionamento no layout:

- **Crop video** — este modo é projetado para exibir o número máximo de janelas na disposição do vídeo.
- **Don't crop video** — neste modo, o vídeo do participante é dimensionado para manter as proporções dos slots no layout da conferência. Nesse modo, não há corte da imagem (chamado de "crop"), ou seja, partes específicas do fluxo de vídeo dos participantes não são removidas, o que economiza recursos do MCU ao renderizar o layout.
- **Auto** — a melhor forma de dimensionar o vídeo será escolhida automaticamente pelo servidor MCU.

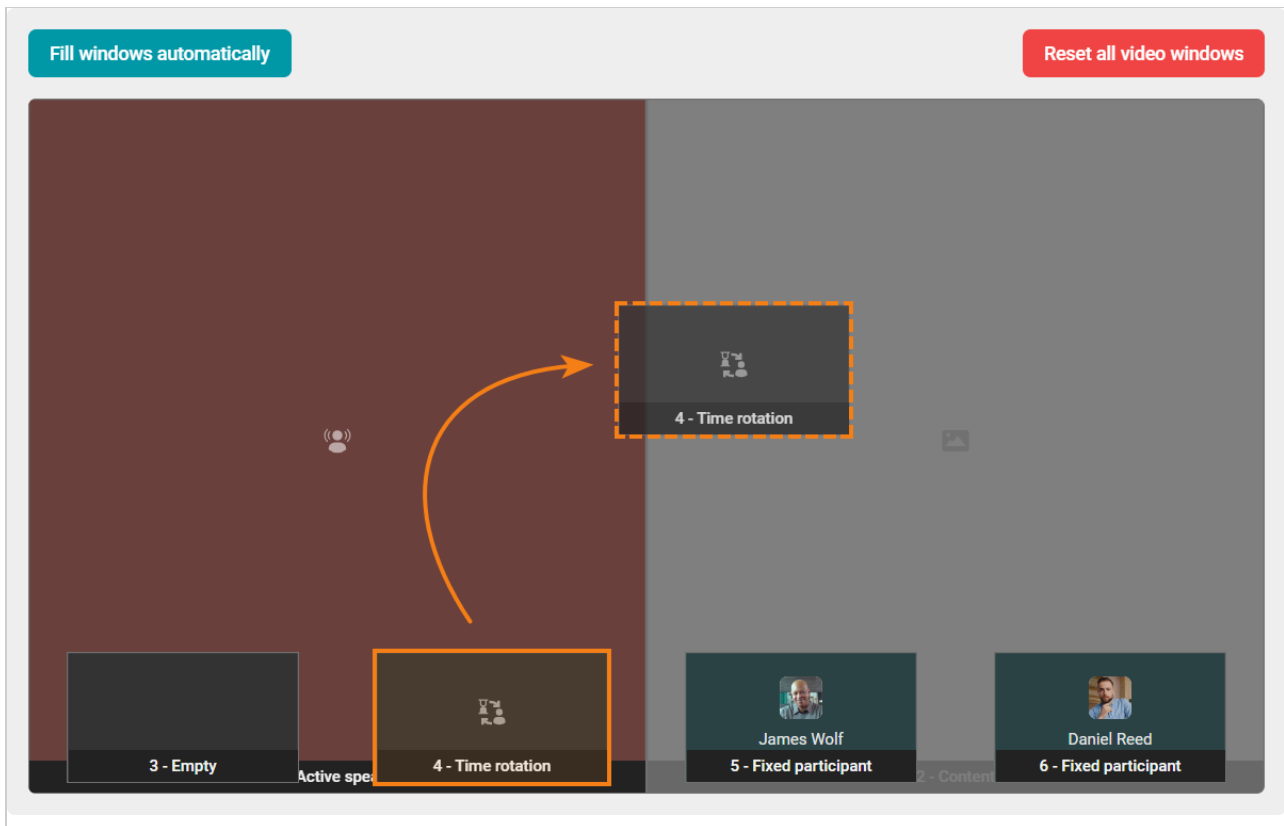
Abaixo está um exemplo de uma disposição universal sobreposta, composta por seis janelas de vídeo, utilizando todos os tipos:



Após configurar o layout de vídeo, para sair do modo de edição, clique no botão **Save**.

8.6.2.2. Alteração rápida do layout

Se você precisar alterar rapidamente a disposição atual, por exemplo, mudar a ordem das janelas, você pode fazer isso simplesmente arrastando a janela de vídeo no editor:



8.7. Canais de áudio

No TrueConf MCU, você pode dividir os participantes da videoconferência em fluxos de áudio, nos quais pode atribuir a eles o papel de palestrante ou ouvinte. Esta opção simplifica significativamente a organização de eventos que exigem tradução simultânea em vários idiomas.

Para criar um novo canal, clique no botão **Add**. Na janela que se abrir:

1. Insira o nome do canal.
2. Adicione ouvintes e palestrantes.
3. Clique no botão **Create**.

←

New channel

Channel name (12/128)

English (US)

▼

Listeners

Add

🔍

Search

☐	User display name and address	Action
☐	 James Wolf sip:wolf@10.110.2.240	

▼

Presenters

Add

🔍

Search

☐	User display name and address	Action
☐	 Marketing Department sip:room@10.110.2.240:5060	

Cancel

Create

8.8. Formatação

Por padrão, todas as conferências utilizam a aparência definida em **Administration → Skin styles**. Para aplicar uma aparência diferente em todos os layouts desta conferência, ative a caixa de seleção **Enable custom settings** e ajuste conforme sua preferência. Para mais detalhes sobre como configurar estilos, consulte a seção [Personalização](#).

8.9. Adicionalmente

Na seção **Additional**, você pode configurar a [gravação](#) e os parâmetros de transmissão de vídeo/áudio para a conferência atual:

- ativar/desativar o uso de cancelamento de ruído e ALC;
- selecionar codecs de áudio e vídeo a serem usados;
- configurar a resolução e a taxa de bits, bem como o modo de escala;
- configurar o uso de avatares dos participantes no layout do vídeo.

Por padrão, são utilizados os valores das configurações globais de [chamadas](#) e [vídeo](#).



Desativar alguns codecs pode resolver problemas de compatibilidade com certos dispositivos SIP. Você pode saber mais sobre isso em nosso [suporte técnico](#).

8.9.1. Gravação de conferências e apresentações

Para uma gravação otimizada, você pode escolher a qualidade:

- melhor;
- boa;
- economia de espaço.

Nesse caso, será calculada a duração máxima de gravação com base no espaço livre disponível no

armazenamento de vídeo:

Conference recording

Recording quality

Highest

Maximum recording length - 9 hours

Para configurar ou desativar a gravação da apresentação (segundo fluxo), selecione a opção apropriada (por padrão, o modo de substituição está definido):

Content recording

 ☐
Do not record

 ☒
Full screen

 ☐
Overlay video

9. Conexão de conferência



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

É possível conectar-se à conferência realizada no TrueConf MCU usando os protocolos SIP e H.323.

Você pode visualizar os links para participar do evento clicando no botão  ao lado do nome da conferência ativa [na sua página](#).



Mais detalhes sobre a rota, ID e PIN da conferência [são descritos aqui](#).

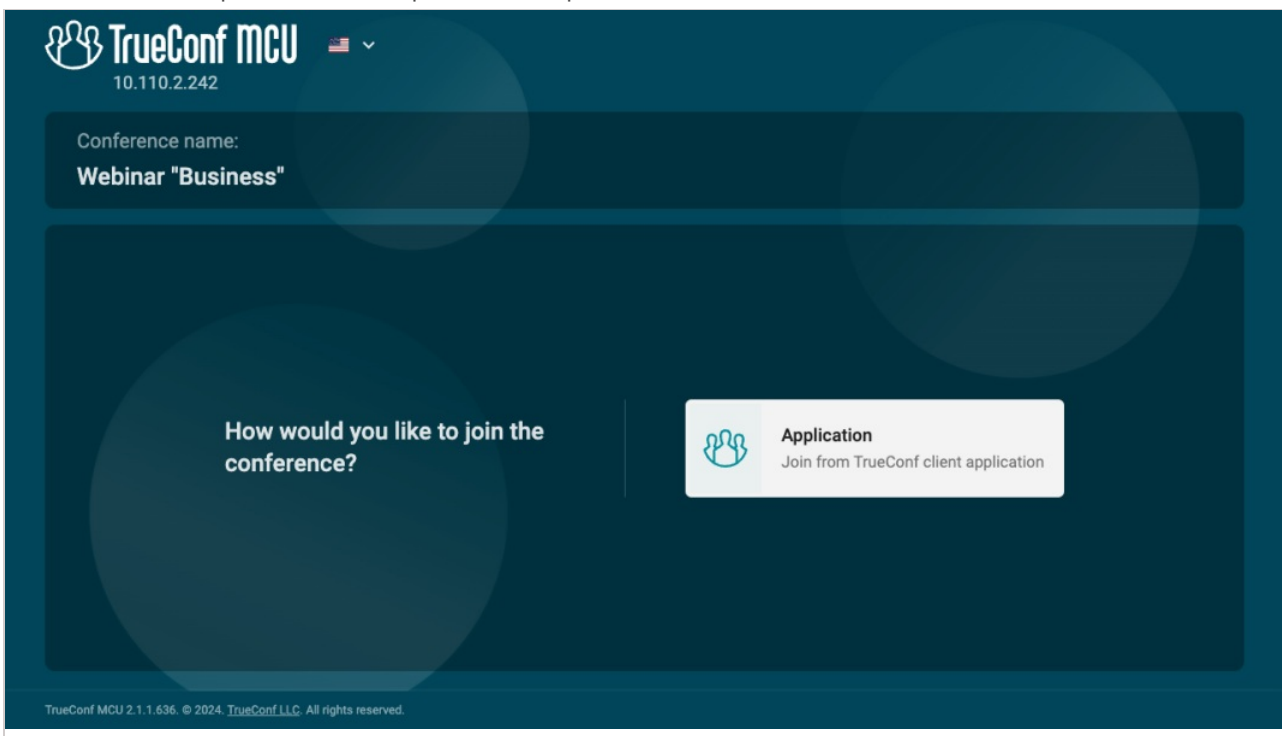
9.1. Para usuários do TrueConf

Para os usuários do aplicativo cliente TrueConf, você pode compartilhar um link para a página de conexão à conferência.

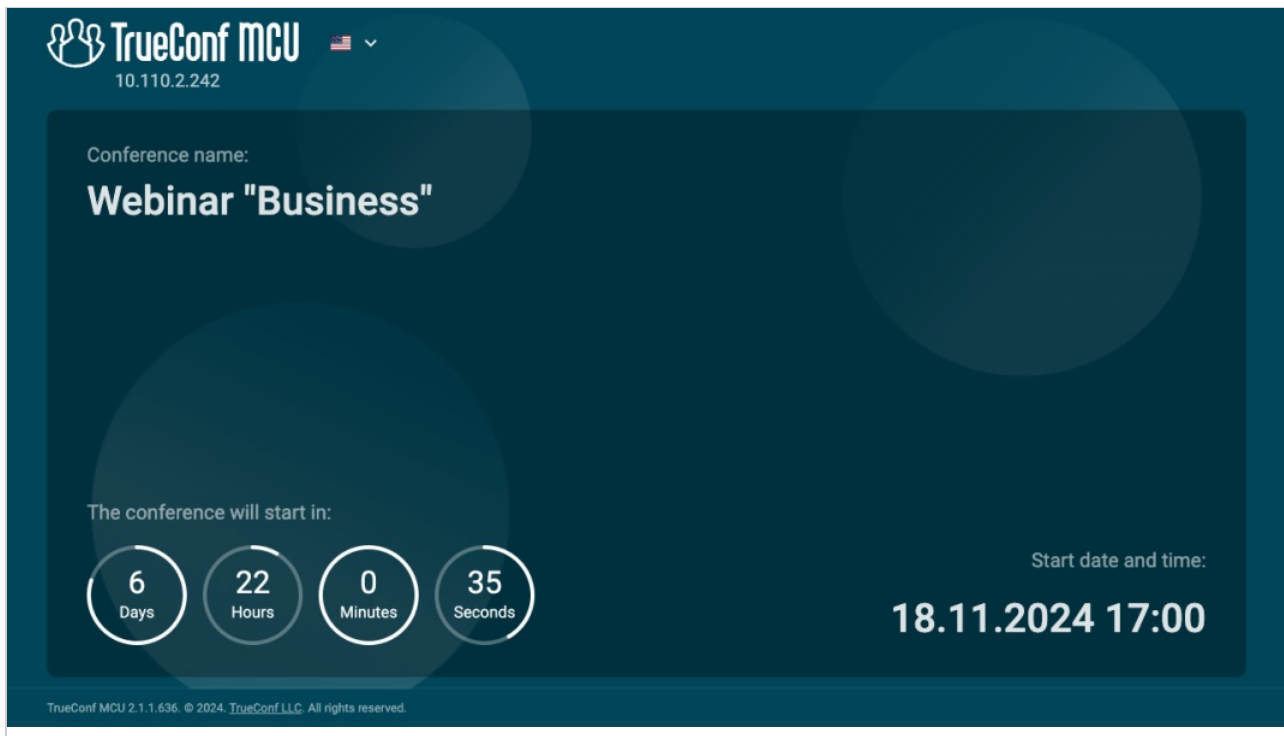


Primeiramente, você deve criar uma conferência com a [opção ativada](#) **Allow access to conference via link**.

Se a conferência já estiver em andamento, ao acessar o link, o participante verá uma página com o nome do evento e um botão para se conectar por meio do aplicativo cliente TrueConf.



E na página da conferência agendada será exibida a contagem regressiva até o início do evento:



Caso o link para a página de conexão da conferência não esteja disponível, os usuários da TrueConf podem se conectar ao evento usando a string de chamada no formato:

1. Pelo protocolo SIP (se o uso estiver permitido nas configurações):

- `sip:<id>:<pin>@<server_name>` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou o seu endereço IPv4;
 - `<id>` — rota ou ID da conferência;
 - `<pin>` — PIN da conferência (se aplicável).
- `#sip:@<server_name>,<id>#` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou o seu endereço IPv4;
 - `<id>` — rota ou ID da conferência.
- `sip:@<server_name>` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou seu endereço IPv4. Neste caso, o usuário será direcionado para a [sala de espera](#) e para se conectar à conferência, ele precisará digitar o ID usando o discador.

2. Pelo protocolo H.323 (se o uso estiver permitido nas configurações):

- `#h323:<id>:<pin>@<server_name>` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou o seu endereço IPv4;
 - `<id>` — rota ou ID da conferência;
 - `<pin>` — PIN da conferência (se aplicável).
- `#h323:@<server_name>,<id>#` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou o seu endereço IPv4;
 - `<ID>` — rota ou ID da conferência.
- `#h323:@<server_name>` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou seu endereço IPv4.

Neste caso, o usuário será direcionado para a [sala de espera](#) e para se conectar à conferência, ele precisará digitar o ID usando o discador.

9.2. Para terminais SIP/H.323

Para participar de uma conferência no TrueConf MCU a partir de um terminal de software ou hardware usando o protocolo SIP ou H.323, utilize um dos formatos:

- `<id>:<pin>@<server_name>` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou o seu endereço IPv4;
 - `<id>` — rota (para terminais que suportam entrada de letras) ou ID da conferência;
 - `<pin>` — PIN da conferência (se aplicável).
- `<server_name>` , onde:
 - `<server_name>` — o nome de domínio do PC onde o TrueConf MCU está instalado, ou seu endereço IPv4. Neste caso, o usuário será direcionado para a [sala de espera](#) e para se conectar à conferência, ele precisará digitar o ID usando o discador.

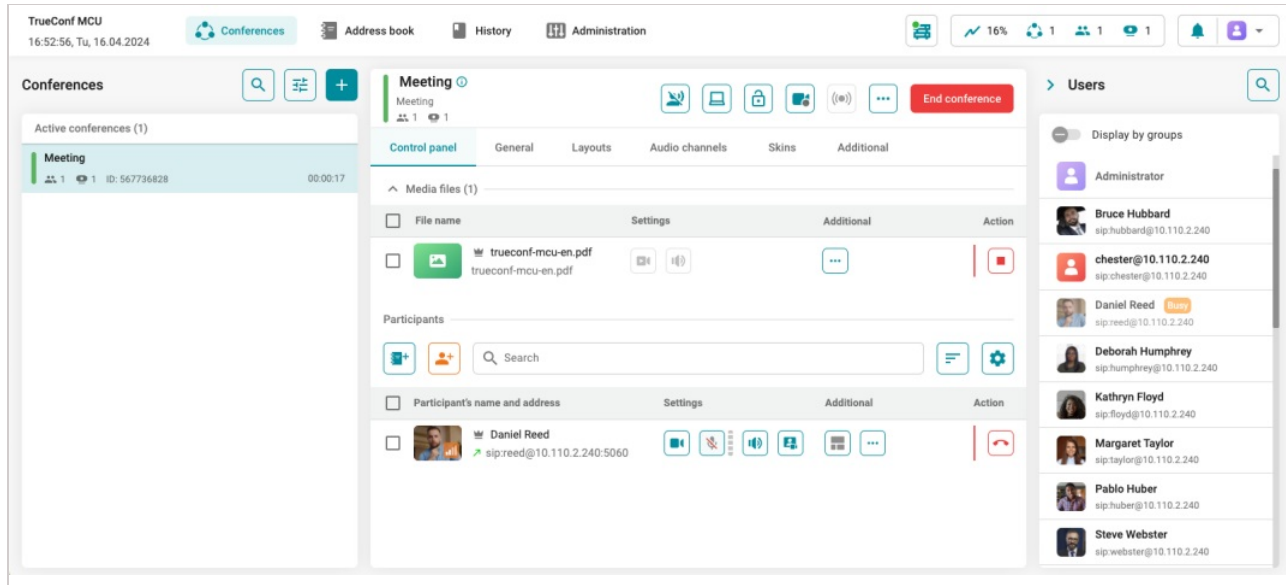


Ao conectar-se a uma conferência com os terminais TrueConf Group, é utilizada uma [otimização adicional de fluxos](#).

10. Gerenciamento de conferência ativa

! Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Na seção **Conferences** no lado esquerdo da janela, é exibida a lista de eventos ativos. Ao selecionar uma das conferências iniciadas, aparece um painel para gerenciá-la.



A aparência e a funcionalidade da página de conferência ativa são praticamente as mesmas das configurações ao criá-la, exceto por algumas funcionalidades mencionadas abaixo.

Ao selecionar uma conferência em andamento no "cabeçalho" das configurações, acima das abas, algumas funcionalidades ficam disponíveis:



— proibir/permitir a participação na conferência. Além disso, o administrador pode adicionar novos participantes manualmente;



— iniciar **gravação da conferência**;



— iniciar a **transmissão da conferência**.

10.1. Painel de controle

O monitoramento e o gerenciamento da conferência ativa são realizados na aba **Control panel**.

10.1.1. Participantes

As funcionalidades deste bloco estão detalhadas na seção **Criar conferência**. Aqui, focaremos nas funções que estão disponíveis apenas durante uma conferência em andamento.

A lista de participantes é composta por vários blocos: **arquivos de mídia**, **usuários ativos na conferência** e **não conectados**. Dependendo do **modo selecionado**, ao lado do nome do usuário serão exibidos os botões de **coroa**, **palestrante** ou o ícone de **orador ativo**.

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

Ao clicar no nome de um participante ativo, você abrirá [informações sobre a conexão dele](#). Com os botões da lista abaixo, você pode realizar algumas ações nos participantes da conferência:



— configurar o layout individual para este participante;



— convidar novamente o usuário para a conferência;



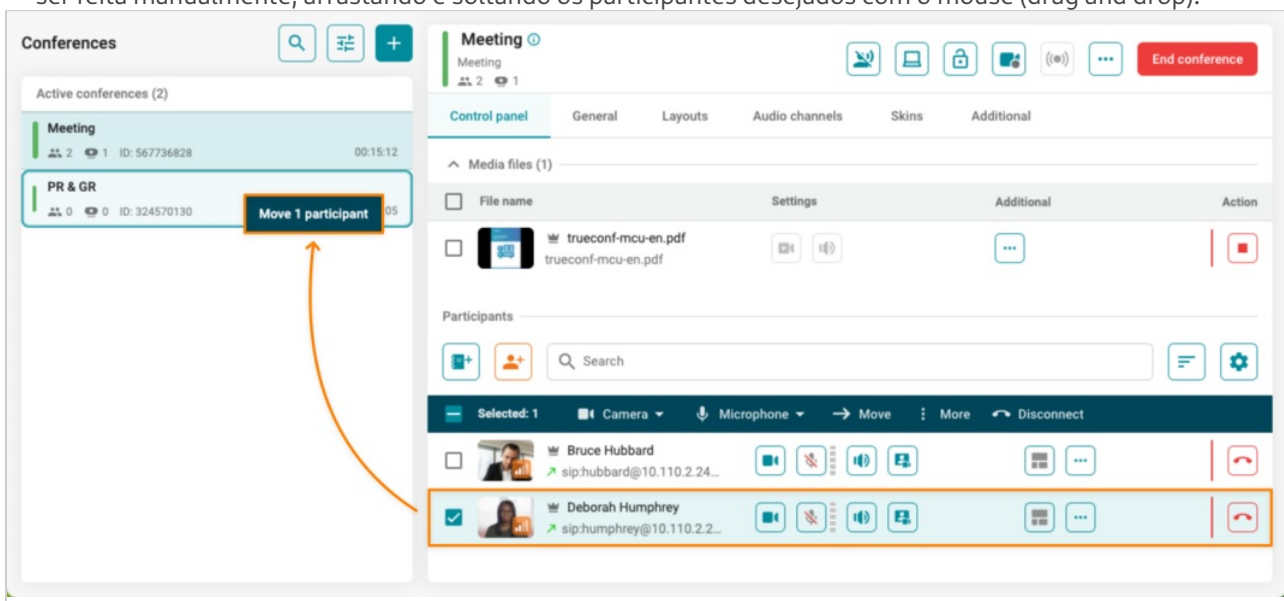
— configurar a exibição de informações adicionais na tela da conferência ativa:

- codecs de áudio e vídeo utilizados;
- resolução do fluxo de vídeo;
- avatares dos participantes e pré-visualizações de seus fluxos de vídeo.



— recursos adicionais:

- **Move participant** — mover um participante para outra conferência ativa. Além disso, a movimentação pode ser feita manualmente, arrastando e soltando os participantes desejados com o mouse (drag and drop).

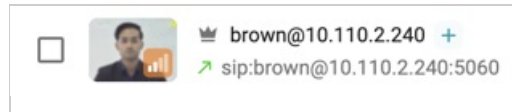


The screenshot shows the TrueConf MCU interface. On the left, under 'Conferences', there is a list of 'Active conferences (2)'. The first conference is 'Meeting' with 2 participants. The second conference is 'PR & GR' with 0 participants. In the 'PR & GR' conference, there is a button labeled 'Move 1 participant'. An orange arrow points from this button to the 'Move' button in the 'Participants' list of the selected conference. The 'Participants' list shows two participants: 'Bruce Hubbard' and 'Deborah Humphrey'. The 'Move' button is located at the bottom of the list, next to the 'Disconnect' button.

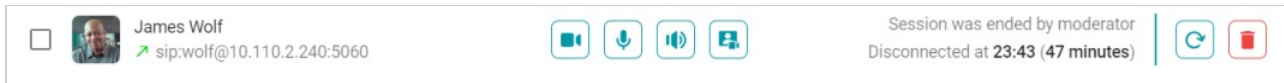
- **Volume control** — ajuste do nível de volume de som e sensibilidade do microfone do participante.

- **Tone dialing (DTMF)** — envio de sinal de tom (comandos DTMF) para o dispositivo do participante. Também é possível visualizar a imagem da câmera do participante selecionado nesta janela.
- **Call details** — exibe a janela com [informações da conexão](#).

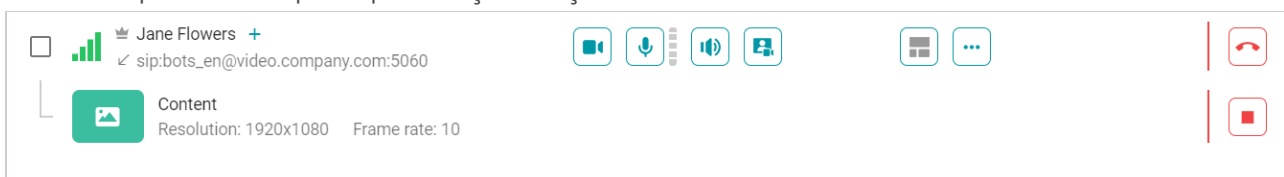
Se um participante adicionado à conferência não estiver salvo na agenda, você pode adicioná-lo clicando no botão **+** ao lado do nome do participante.



Para os participantes que saíram da conferência por conta própria ou foram desconectados pelo administrador, o status correspondente será exibido ao lado de seus nomes:



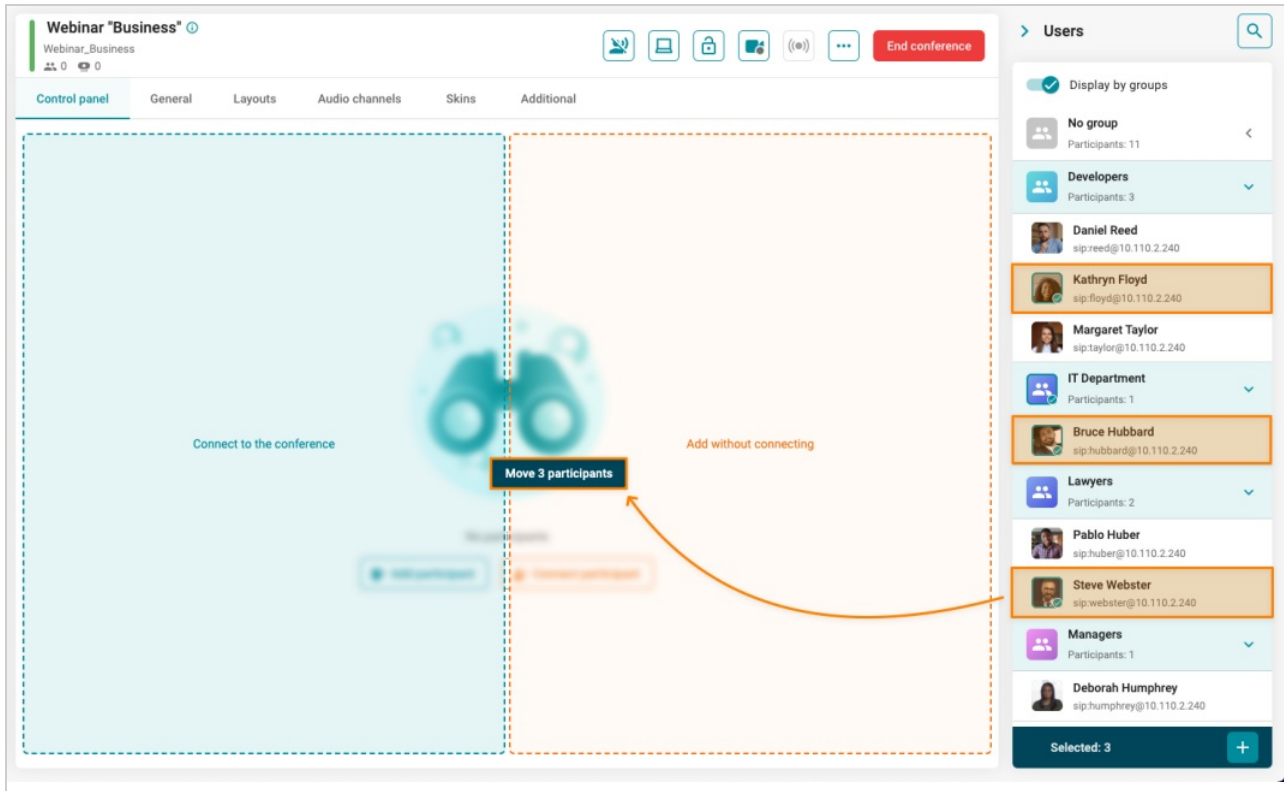
Se um participante da conferência estiver compartilhando conteúdo, informações técnicas sobre o fluxo de vídeo e um botão para interromper a apresentação à força serão exibidos abaixo do nome dele.



10.1.2. Adição de participantes via arrastar e soltar

Para adicionar um participante à conferência ativa, você pode arrastar o usuário desejado da lista. Existem duas opções disponíveis:

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



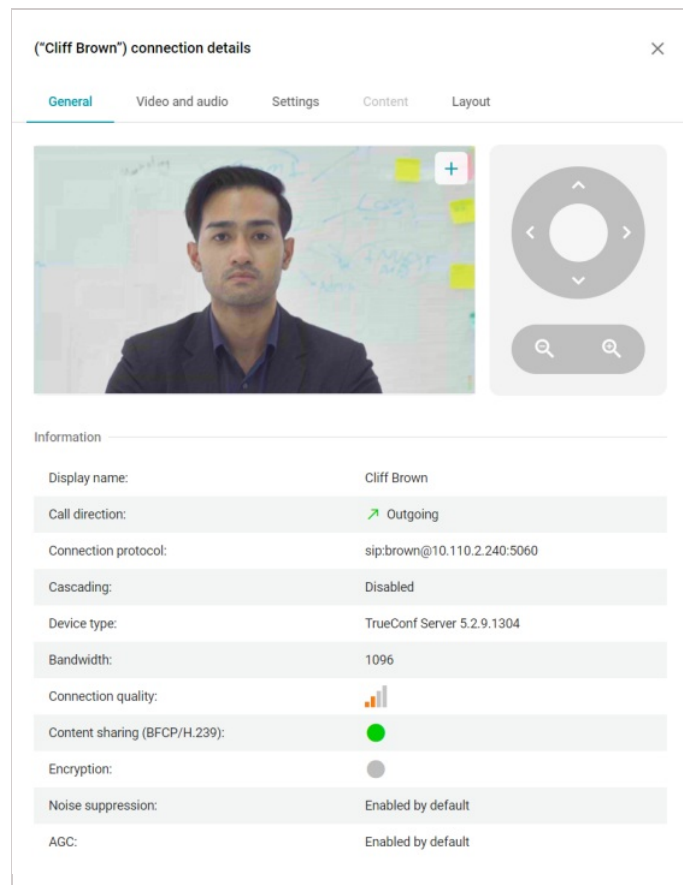
10.1.3. Chamar novamente o participante com outros parâmetros.

Você pode chamar novamente o participante, atribuindo a ele outros parâmetros de forma seletiva: protocolo, endereço, configurações de áudio/vídeo, lista de codecs, [ativação de cascading](#), etc.

Para fazer isso, basta clicar no nome do usuário na lista de participantes não conectados, alterar os parâmetros necessários na janela que aparecer e clicar no botão **Connect**.

10.2. Informações de conexão

Ao selecionar qualquer participante conectado na conferência ativa, uma janela com informações sobre a conexão será aberta.



A aba **General** contém:

- janela de pré-visualização do fluxo de vídeo do participante;
- ferramentas de controle da câmera (disponível para câmeras PTZ compatíveis);
- bloco com informações sobre o dispositivo.

Na aba **Video and audio**, você pode visualizar informações sobre os codecs de áudio e vídeo em uso.

A aba **Settings** permite ao operador da conferência:

- alterar o nome exibido do participante;
- ativar/desativar alto-falantes e microfone, além de ajustar seu volume e sensibilidade;
- ativar/desativar a supressão de ruído e o controle automático de ganho (CAG).

A aba **Content** é usada para pré-visualizar o conteúdo transmitido pelo participante.

A aba **Layout** contém uma janela de visualização da disposição de vídeo que o participante da conferência recebe.

10.3. Exibir conteúdo

Durante a conferência, você pode transmitir conteúdo multimídia:

- imagens — .png, .jpg, .jpeg;
- documentos — .pdf;
- arquivos de vídeo — .mkv, .mp4.

Para adicionar arquivos de mídia na janela de gerenciamento de conferências, clique no botão  . Na janela

aberta, escolha em qual fluxo o conteúdo deve ser transmitido:

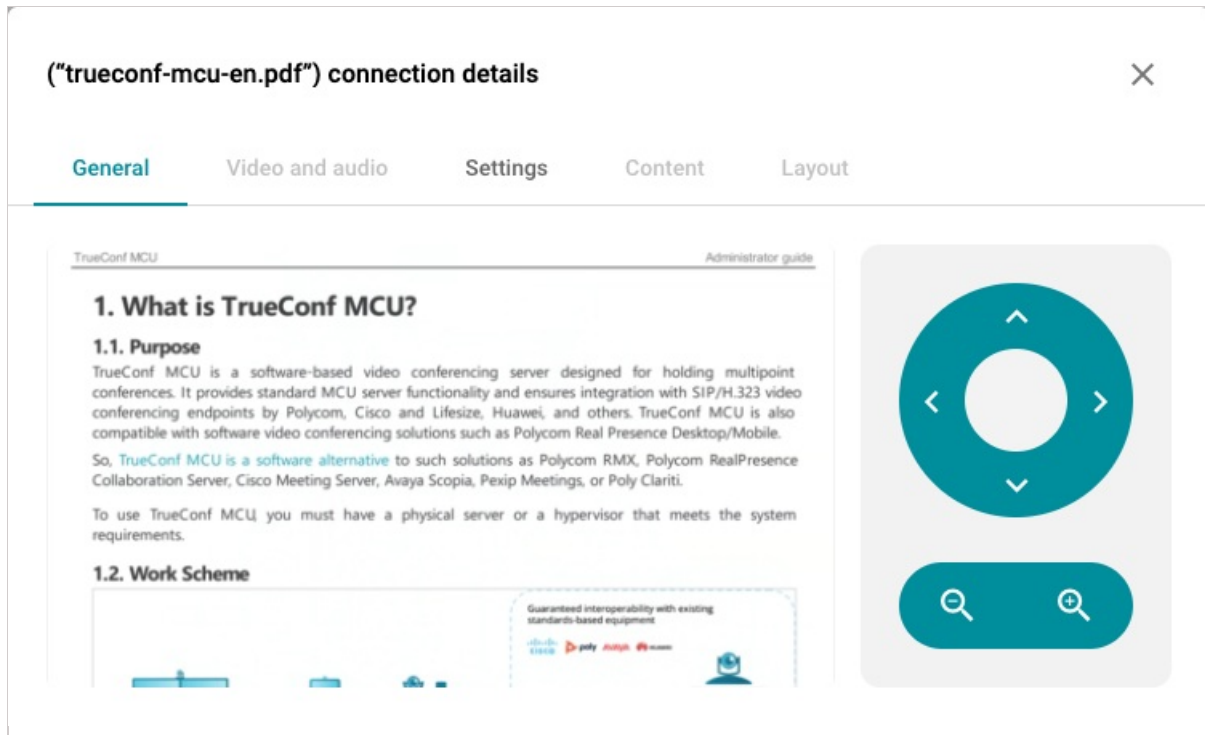
- **principalmente** — é possível selecionar vários arquivos, que serão exibidos em um layout comum;
- **no adicional** — apenas um arquivo está disponível para transmissão e será exibido em uma janela separada.

*

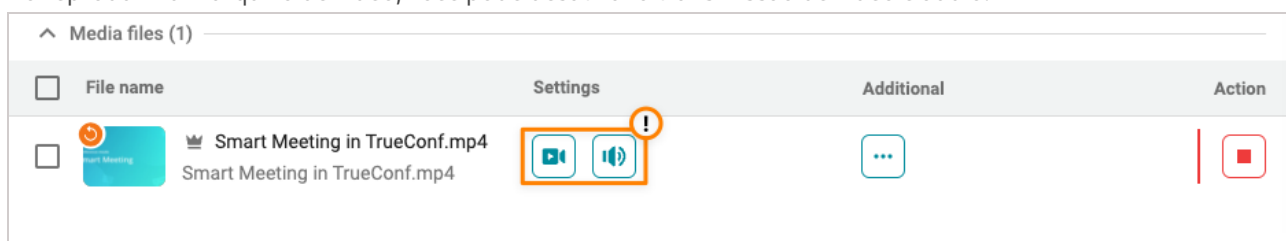
Para a exibição de arquivos de vídeo, o loop é ativado por padrão. Você pode desativá-lo usando o botão  ao lado do nome do arquivo.

10.3.1. Recursos durante a transmissão

Durante a apresentação de imagens e documentos, você pode acessar a janela com [informações de conexão](#) para ampliar, selecionar a área a ser transmitida e virar páginas usando os botões de controle da câmera PTZ:

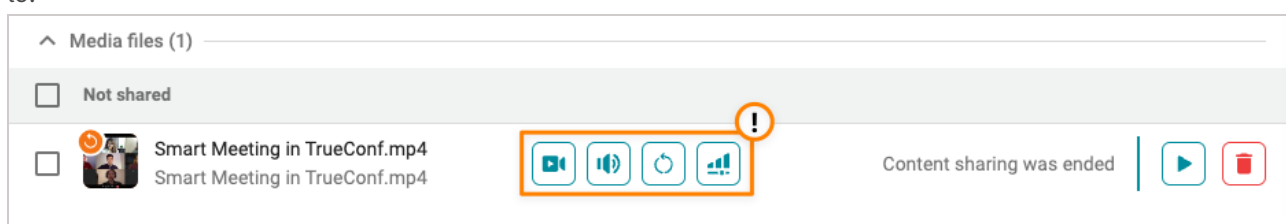


Ao reproduzir um arquivo de vídeo, você pode desativar a transmissão de vídeo e áudio:



Para ajustar o volume do vídeo, vá para a janela com [informações de conexão](#) na aba **Settings**.

Após a interrupção da transmissão do arquivo de vídeo, é possível configurá-lo, por exemplo, antes de reutilizá-lo:

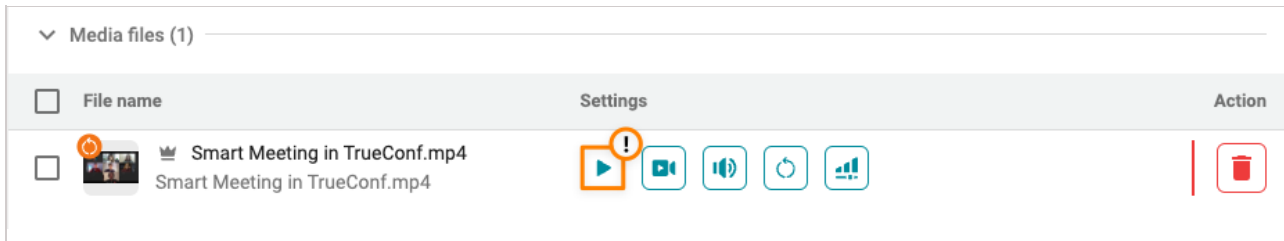


Se necessário, você pode transferir o arquivo transmitido para outra conferência ativa. Para isso, na linha do arquivo desejado, clique em  e selecione **Move file**.

10.3.2. Transmissão programada

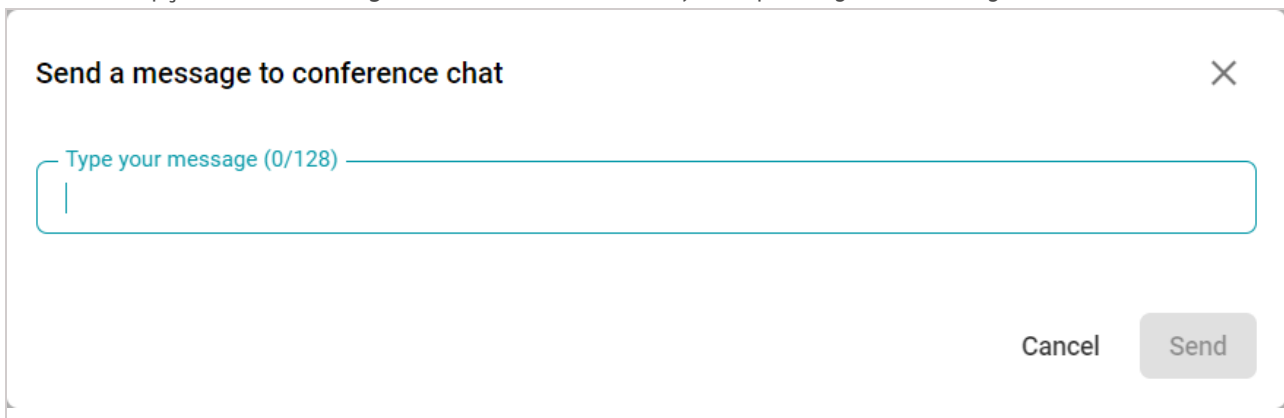
Você pode adicionar os arquivos necessários à conferência durante a [fase de planejamento](#), ou seja, antes do início do evento. Essa funcionalidade permite incluir a reprodução do arquivo no início da conferência, por exemplo, um vídeo de espera enquanto os palestrantes se preparam para a apresentação.

Você pode configurar a reprodução automática ao iniciar usando os botões  e . Isso pode ser feito diretamente ao adicionar o arquivo ou no painel de controle da conferência a qualquer momento durante sua configuração:



10.4. Envio de mensagem

[Administrador e operador](#) podem enviar uma mensagem na conferência ativa. Para isso, clique no botão  e selecione a opção **Send a message to conference chat**. Uma janela para digitar a mensagem será aberta:



Digite a mensagem e clique no botão **Send**.

11. Transmissão de conferências



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

TrueConf MCU permite transmitir vários layouts simultaneamente em serviços 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 isso, você precisa realizar uma configuração de transmissão separada para cada layout de vídeo. Abaixo, mostramos como configurar a transmissão online.

11.1. Configuração de transmissão no serviço

TrueConf MCU não possui integração embutida com serviços de transmissão. O procedimento geral para todos os serviços é o seguinte:

1. Registro no site do serviço.
2. Criação de transmissão.
3. Configurar a transmissão (se necessário).
4. Copiando dados para transmissão no TrueConf MCU. Normalmente, isso inclui o endereço do servidor e a chave do fluxo.

11.1.1. Wowza Streaming Cloud

1. Crie uma transmissão conforme demonstrado no [site oficial](#) (etapas 1-2).
2. Na aba **Overview**, copie as informações do bloco **Source Connection Information**:
 - **Servidor Primário** — endereço do servidor;
 - **Nome do Stream** — chave do fluxo.
3. Insira esses dados nos campos correspondentes das [configurações de transmissão](#) TrueConf MCU.
4. [Inicie a transmissão no Wowza](#) (passo 4).
5. [Inicie a transmissão](#) da conferência ativa no TrueConf MCU.

11.1.2. YouTube

1. Crie e configure a transmissão. Saiba como fazer isso em [nosso artigo](#).

2. Copiar:
 - **URL de transmissão** — endereço do servidor;
 - **chave de transmissão**.
3. Insira esses dados nos campos correspondentes das [configurações de transmissão](#) e [inicie-a](#) no TrueConf MCU.

11.1.3. CDNvideo

1. Crie uma transmissão conforme mostrado no .
2. Copie os dados dos campos:
 - **URL primário** — endereço do servidor;
 - **Streams** — chave de fluxo.
3. Insira esses dados nos campos correspondentes das [configurações de transmissão](#) e [inicie-a](#) no TrueConf MCU.

11.2. Configuração de transmissão no lado do MCU

1. Nas configurações da conferência, vá para **Layouts**.
2. Clique em , para entrar no modo de edição.
3. Abra a aba **Streaming**.
4. Especifique sequencialmente (se necessário):
 - qualidade de transmissão (até 4K) e sua taxa de bits (até 8192 Kbps);
 - configurações do codificador de vídeo;
 - endereço do servidor de transmissão;
 - nome do aplicativo;
 - nome/chave do fluxo;
 - nome de usuário;
 - senha.

11.3. Início da transmissão no lado do MCU

Na lista de conferências ativas, selecione a desejada e inicie a transmissão usando o botão . Ao iniciar a transmissão com sucesso, o status **Streaming** será exibido.

12. Parâmetros gerais da conferência



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

12.1. Vídeo

Para configurar os parâmetros gerais de vídeo, vá para **Administration → Video**.

Video storage capacity (GB) — 25 1

Primary video profile — Default 2

Secondary video profile — Default 3

Content bandwidth — Auto 4

Participant rotation interval — 20 5

Participant shuffle interval in Autofill layout windows (indicated in seconds)

Scaling mode — Don't crop video 6

Aqui você pode:

1. Definir o limite de tamanho para o armazenamento de gravações de vídeo.

2. Selecionar o perfil de codificação do fluxo de vídeo principal:

- **Default** — ao critério do sistema;
- **Balanced** — modo universal para diversos tipos de conteúdo, uma opção de compromisso;
- **Resolution** — a preferência é dada à resolução do fluxo de vídeo;
- **Motion** — otimização para participantes com ações ativas;
- **Narrator** — priorização da clareza da imagem no vídeo com o narrador.

3. Selecionar o perfil de codificação do fluxo de vídeo adicional:

- **Default** — ao critério do sistema;
- **Balanced** — modo universal para diversos tipos de conteúdo, uma opção de compromisso;
- **Slideshow** — foco na exibição clara dos slides;
- **Movies** — preferência para transmissão de vídeos;
- **Documents** — atenção especial à detalhamento de documentos textuais.

4. Definir a largura de banda do segundo canal, ou seja, a porcentagem que o fluxo de vídeo adicional ocupará no fluxo de vídeo total.

5. Configure o intervalo de tempo que será alocado para cada participante ao escolher [o layout](#) com alternância de janelas.

6. Selecionar o modo de dimensionamento das janelas no layout de vídeo.

Abaixo, você poderá ativar as configurações de exibição de avatares e pré-visualizações, otimizar seus eventos através do monitoramento do estado dos canais de rede (priorização de tráfego, [QoS](#)) e configurar a taxa máxima de quadros por segundo (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. Personalização

Você pode usar diferentes esquemas de cores para personalizar o design do layout. Para isso, acesse **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

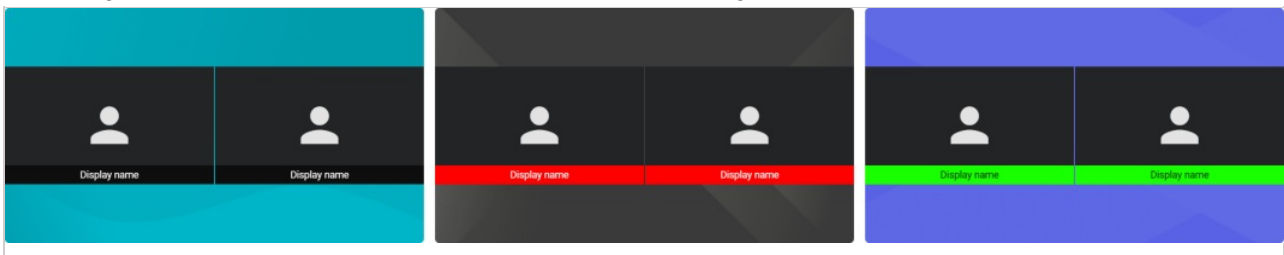
Text alignment

Display name background

Além disso, você pode ativar/desativar a exibição dos nomes dos participantes no el diseño del vídeo e personalizar seu estilo. As seguintes opções estão disponíveis para edição:

- alteração da fonte, seu tamanho e cor;
- alinhamento de texto;
- cor de fundo da legenda;
- a sua posição na janela de vídeo.

As alterações serão exibidas em tempo real na janela de visualização.



12.3. Configurações da conferência

Vá para **Administration** → **Conference settings** para configurar as regras de encerramento automático de todas as conferências e habilitar o rastreamento de atividade de voz.

12.3.1. Encerramento automático da conferência

Para facilitar o monitoramento de conferências vazias no TrueConf MCU, você pode configurar o encerramento automático. As seguintes regras estão disponíveis:

1. Se após o início da conferência ninguém se juntar a ela.
2. Após a desconexão de todos os participantes.
3. Se um participante "travar" na conferência.

Automatic conference ending

1	☒	The conference starts, but no one joins it for	Interval 15 minutes
2	☒	No participant in the conference for	Interval 5 minutes
3	☒	Only one participant remains in the conference for	Interval 1 minute

Após definir as configurações, clique no botão **Save**.

Você pode substituir essas configurações para uma conferência específica na [etapa de sua criação](#).

12.3.2. Acompanhamento de atividade de voz

Para habilitar o [rastreamento de atividade de voz](#) para todas as conferências, ative a caixa de seleção correspondente e clique no botão **Save**. Todas as conferências criadas após a gravação **por padrão** terão o modo selecionado. O valor da configuração é aplicado a todas as novas conferências criadas e não afeta as já existentes.

13. Histórico

! Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

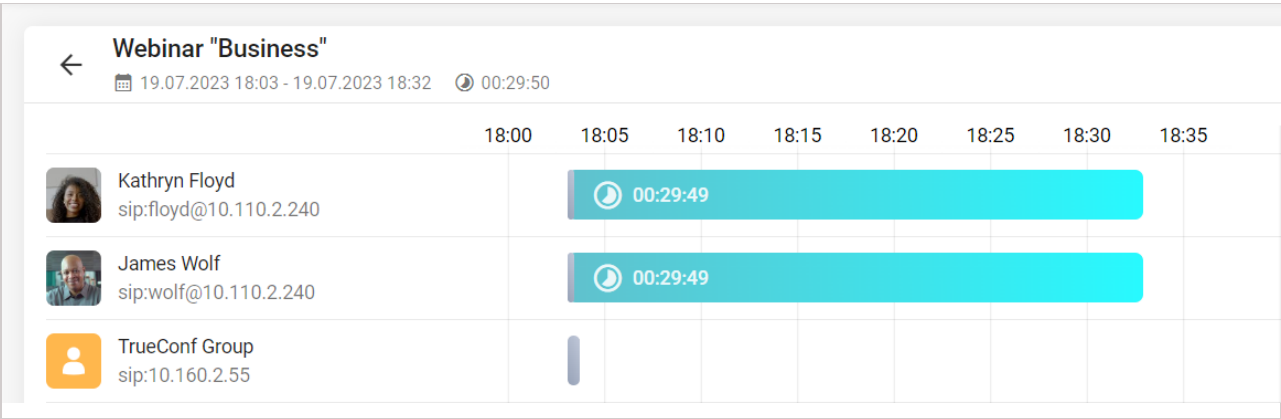
Nesta seção é armazenado todo o histórico das conferências já realizadas no servidor. Você pode:

- selecionar a data e hora do evento;
- usar a pesquisa por nome;
- classificar as conferências por horário de término;
- ver quem iniciou e parou a conferência.

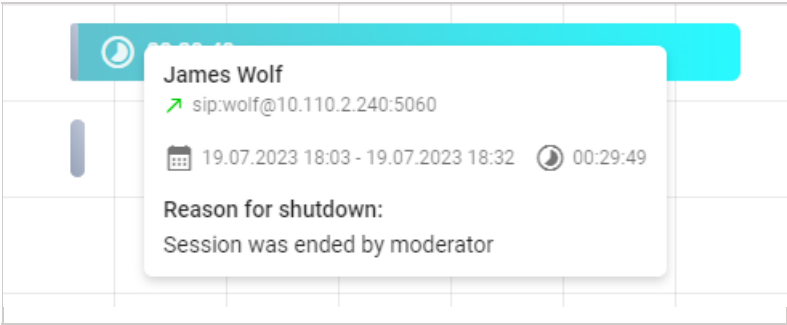
History						
Select date and time		Search				
Name	Start time	End time	Duration	Participants	Start mode	End mode
Meeting	16.06.2023 16:21:44	16.06.2023 16:24:18	00:02:34	5	Administrator	Kathryn Floyd sip:floyd@10.110.2.240
~!@#%\$^&*()_.	16.06.2023 16:20:28	16.06.2023 16:23:30	00:03:02	3	James Wolf 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. Detalhes da conferência

Na lista de histórico, selecione a conferência cujos detalhes você deseja visualizar. Uma janela será aberta com a lista de participantes e o cronograma de conexão para o evento.



Você pode clicar no gráfico de um participante específico para ver informações detalhadas: duração da participação, horário de conexão e motivo da desconexão, por exemplo, desconexão por iniciativa do participante.



14. Configurações de chamadas



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Para configurar os parâmetros de chamadas, acesse **Administration → Calls**.

14.1. SIP/H.323

The screenshot shows the 'SIP/H.323' configuration page. It has a title bar 'SIP/H.323' and four main sections, each with a numbered callout:

- Callout 1:** A checkbox labeled 'SIP/H.323' with the text 'Use SIP/H.323' below it.
- Callout 2:** Two sections: 'SIP Settings' and 'H.323 settings'. Both show a status of 'Address unspecified'.
- Callout 3:** A section titled 'Call sequence' with a dropdown menu currently set to 'Address book first'.
- Callout 4:** A section titled 'Protocol priority' with a dropdown menu currently set to 'SIP -> H.323'.

1. Você pode escolher o protocolo utilizado para realizar chamadas para o servidor VCS: SIP/H.323, apenas SIP ou H.323.
2. Definir parâmetros e visualizar o status dos protocolos.
3. Especificar a ordem de chamada dos usuários:
 - **Address book first;**
 - **Gatekeeper first.**
4. Definir a prioridade de uso dos protocolos SIP/H.323 para chamadas a usuários (se [ambos os protocolos foram especificados no catálogo de endereços](#)).

14.1.1. Configurações do gateway SIP

Para configurar o gateway SIP, siga estas etapas:

1. No **Administration → Calls**, clique em **SIP Settings**.
2. Na janela pop-up, marque a caixa de seleção **Registration**.
3. Para que as chamadas SIP sejam sempre realizadas através do servidor de registro, marque a opção correspondente.
4. A opção **Block spam calls** analisa as chamadas recebidas pelo protocolo SIP. Caso sejam detectadas solicitações de conexão incorretas, o MCU rejeita automaticamente a chamada.
5. Selecione **SIP encryption** — criptografia de fluxo por SRTP:
 - **No encryption** – não utilizado;
 - **Encrypt when possible** – o uso de criptografia é preferencial, mas não obrigatório; ou seja, se o assinante não tiver criptografia, a conexão com ele será estabelecida mesmo assim;
 - **Encrypt all** – TrueConf MCU não se conectará a assinantes que não tenham suporte a SRTP.
6. No campo **Server address**, insira o endereço IP do gateway.

7. Insira os dados de autenticação nos campos **Username** e **Password**.
8. Selecione o **Transport protocol** para o fluxo principal e o **BFCP transport protocol**.
9. Feche a janela e salve as alterações.

Após o registro bem-sucedido, o campo **Status:** exibirá **Registered**.

14.1.2. Configurações do gateway H.323

Para configurar o gateway H.323:

1. No **Administration** → **Calls**, clique em **H.323 settings**.
2. Na janela pop-up, marque a caixa **Use the gatekeeper**.
3. Para que as chamadas H.323 sejam sempre realizadas através do gatekeeper, marque a opção correspondente.
4. Selecione **H.235 encryption**:
 - **No encryption** – não utilizado;
 - **Encrypt when possible** – o uso de criptografia é preferencial, mas não obrigatório; ou seja, se o assinante não tiver criptografia, a conexão com ele será estabelecida mesmo assim;
 - **Encrypt all** – TrueConf MCU não se conectará a assinantes que não suportem H.235.
5. Insira **H.323 Alias** e **H.323 Extension** nos campos correspondentes.
6. Insira o **Gatekeeper address**.
7. Feche a janela e salve as alterações.

Em caso de registro bem-sucedido, o campo **Status:** exibirá **Registered**.

14.2. Servidor

Server

1 Video conferencing server name
TrueConf MCU

2 Language
English

3 ☒ Far-end camera control (H.281)

4 ☒ Enable noise cancellation

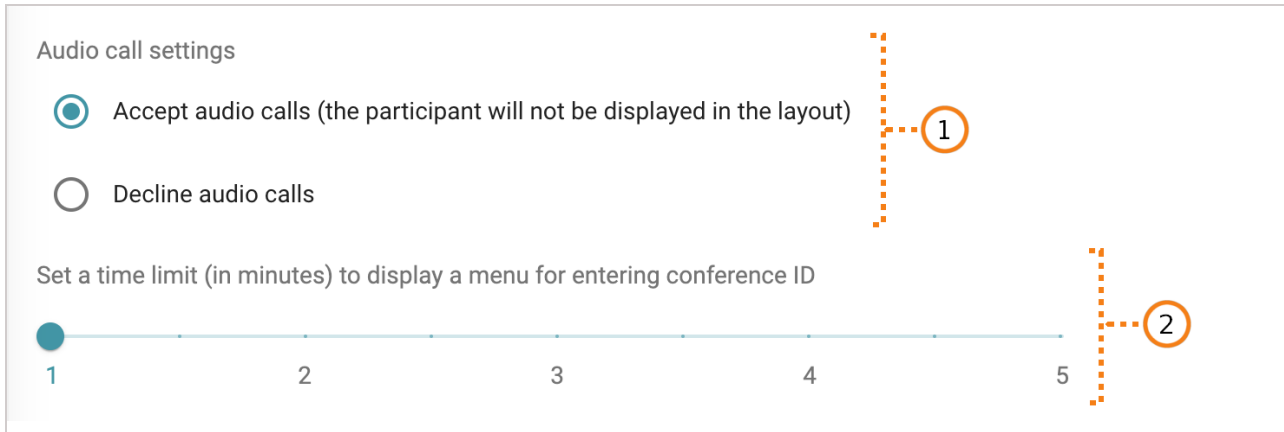
5 ☒ Enable AGC

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

1. O nome do servidor que será exibido no canto superior esquerdo do painel de controle e nas telas dos participantes da conferência.
2. Seleção do idioma do diálogo de entrada de ID da conferência ao se conectar a ela ligando para o TrueConf MCU através de seu IP ou nome DNS. Não afeta o idioma de exibição da interface do painel de controle.
3. Habilitar o controle remoto das câmeras dos participantes conectados (se for compatível com o equipamento dos usuários).
4. Ativar supressão de ruído para todas as conferências.

5. Habilitar ajuste automático de ganho (AGC) para todas as conferências.
6. Desativando a chamada automática de participantes ao iniciar conferências.

14.3. Gerenciamento de chamadas de áudio e tempo de inserção do ID da conferência



1. No TrueConf MCU, está disponível o gerenciamento de chamadas de áudio. Por exemplo, você pode aceitá-las sem mostrar o participante no layout ou recusá-las completamente.
2. Especificar o tempo de exibição da tela para inserir o ID da conferência, após o qual a conexão com o terminal será reiniciada.

15. Configuração de rede



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Na seção **Administration** → **Network** você pode:

1. [Realizar diagnóstico de rede](#).
2. [Realizar gravação de tráfego](#).
3. [Configurar o intervalo de portas TCP/IP utilizadas](#).
4. [Definir o tamanho dos pacotes RTP e os parâmetros de QoS](#).
5. [Configurar passagem NAT](#).
6. [Configurar servidor de e-mail de saída](#).
7. [Configurar interfaces de rede](#).

15.1. Diagnóstico de Rede

TrueConf MCU é capaz de realizar diagnósticos de rede usando os comandos: [ping](#) e [traceroute](#). Para isso, vá para **Administration** → **Network** → **Diagnostics**.

15.1.1. Com a ajuda do ping

Você pode verificar a disponibilidade de recursos de rede usando o comando **ping**. Para executá-lo, insira o endereço IP ou o nome DNS do recurso no campo de entrada com dica de texto e clique em **Validate**. O resultado do teste será exibido no campo de saída sem a possibilidade de alteração.

Diagnostics	TCP / IP ports	NAT traversal	Network interfaces
Ping Enter the address 8.8.8.8 Validate Result 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			



Se o campo de entrada foi preenchido incorretamente, um erro será retornado pelo servidor e exibido no campo de saída de dados.

15.1.2. Usando traceroute

Para determinar a rota dos pacotes de dados em redes TCP/IP e o comprimento do caminho, você pode usar o comando de rastreamento **traceroute**. Para isso, siga as ações descritas no [ponto 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. Gravação de tráfego

TrueConf MCU também é equipado com uma ferramenta de análise de rede. Ela permite gravar todos os pacotes de dados de entrada e saída e salvar os dados no formato **.pcap** para análise posterior. Para iniciar a coleta de dados, selecione a interface de rede desejada no menu suspenso e clique no botão **Capture**. Para "capturar" o tráfego de todas as interfaces, selecione a opção **Capture all**. Durante a gravação do tráfego, uma tabela com a lista de arquivos, indicação do tempo de coleta e seus tamanhos será exibida abaixo.

Traffic capture

Network interface
Capture all

Capture

☐ Network interface	Date and time ^	Size	Action
☐ ens192	2023-06-22 17:59:03	1.51 MB	

Clique no botão  para salvar o arquivo no dispositivo ou no botão  para excluí-lo do servidor.

15.2. Portas TCP/IP

15.2.1. Configuração de intervalos de portas

Para configurar os parâmetros dos protocolos de transmissão de fluxos de áudio e vídeo, vá para **Administration** → **Network** → **TCP/IP ports**. Você pode configurar os intervalos de portas para os seguintes protocolos:

- BFCP;
- H.245;
- RTP.

15.2.2. MTU e QoS

Aqui você também pode especificar o tamanho dos pacotes RTP ou configurar prioridades para a transmissão de fluxos de dados de acordo com o 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 tráfego de áudio;
- **DSCP video** - para tráfego de vídeo;
- **DSCP other** - para outro tráfego (por exemplo, controle de câmera remota).



Quanto maior o número, maior a prioridade do tipo selecionado de pacotes transmitidos.

15.3. Atravessamento de NAT

Para configurar o NAT, vá para **Administration → Network → NAT traversal**.

15.3.1. Endereço IP público

Se o seu servidor estiver atrás de um NAT, você pode especificar aqui o endereço IPv4 público (WAN) para ter a possibilidade de se conectar ao painel de controle externamente.

15.3.2. Uso do ICE

Quando os clientes SIP estão atrás de um NAT ou firewall, geralmente surgem problemas na criação de conexões diretas para transmissão de áudio e vídeo. O ICE resolve esse problema, permitindo que os clientes descubram caminhos de comunicação disponíveis e escolham os mais eficientes para estabelecer a conexão.

Para habilitar este protocolo, ative o interruptor **Use ICE**.

15.3.3. Utilização do H.460.1

H.460.1 é um padrão que fornece a capacidade de transmitir dados (áudio, vídeo, etc.), oferecendo uma solução para estabelecer uma conexão direta entre clientes H.323 que estão atrás de NAT ou firewall.

H.460.18 define protocolos e mecanismos para estabelecer sessões de mídia direta através de dispositivos NAT, como RTP e RTCP, permitindo que os clientes troquem dados de mídia.

H.460.19 utiliza protocolos como HTTP e HTTPS para a transferência de dados entre clientes, contornando as restrições do firewall, o que permite que os clientes troquem informações e estabeleçam conexões, garantindo a confiabilidade e segurança da comunicação.

Para utilizar esses recursos, ative as caixas de seleção **H.460.18** e **H.460.19** em **Administration → Network → NAT traversal**.



Para o funcionamento do H.460.1, é necessário ativar o registro no gatekeeper nas [configurações do servidor](#).

15.3.4. Configurações do TURN

O servidor TURN realiza a função de retransmissão de tráfego entre dispositivos quando uma conexão direta não pode ser estabelecida devido a NAT ou outras restrições de rede. Para atravessar o NAT usando o servidor TURN, você precisa especificar: nome do host, login e senha.

15.4. SMTP

Para [enviar convites](#) para uma [conferência agendada](#), é necessário configurar a integração com o servidor de correio de saída. Para isso, vá para **Administration → Network → SMTP**, insira os dados correspondentes e clique no botão **Test and save connection**.

15.5. Interfaces de rede

Vá para **Administration → Network → Network interfaces** para visualizar o nome do sistema, o endereço MAC da placa de rede (interface) ou definir o modo de endereçamento IP (estático ou DHCP). Se o modo estático for selecionado, é necessário também definir:

- Endereço IP;
- máscara de sub-rede;
- gateway;
- servidor DNS primário;
- servidor DNS adicional (secundário).

16. Configurações adicionais do MCU



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Na seção **Administration**, você pode configurar as demais opções do servidor TrueConf MCU: definir usuários e permissões de acesso, visualizar estatísticas de operação, gerenciar backups, entre outros.

16.1. Estatísticas

Para visualizar as estatísticas de uso dos recursos do servidor e o estado geral do sistema, acesse o menu **Real-time monitoring**:

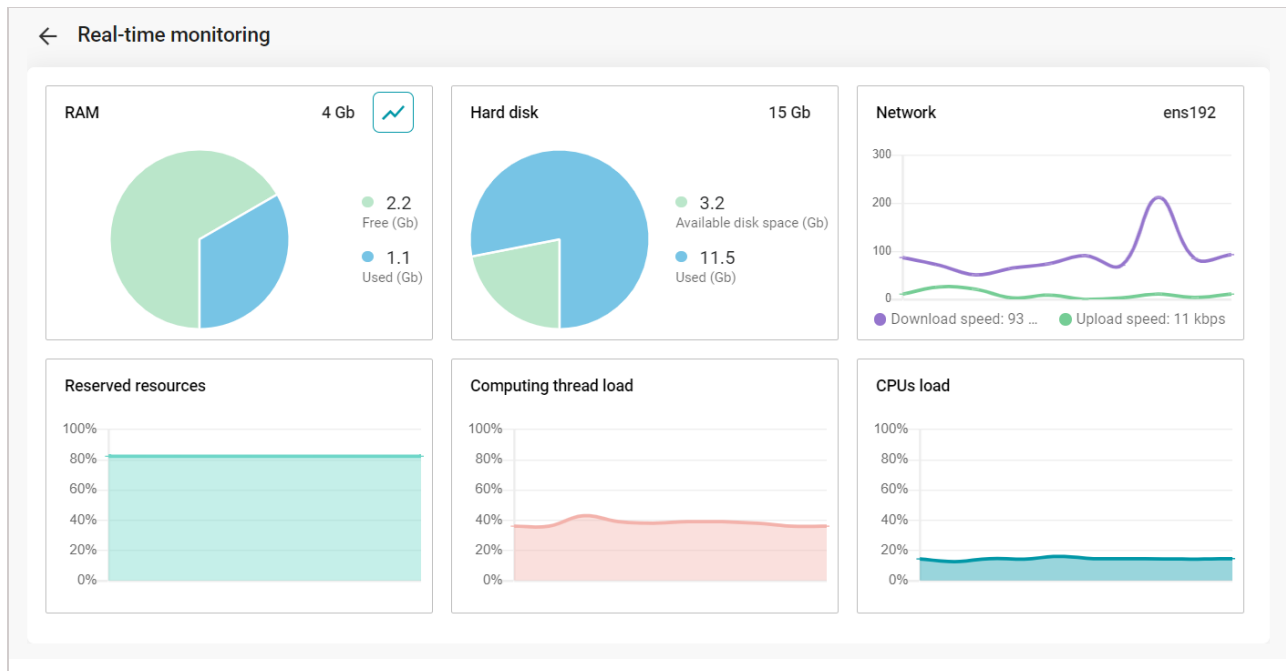
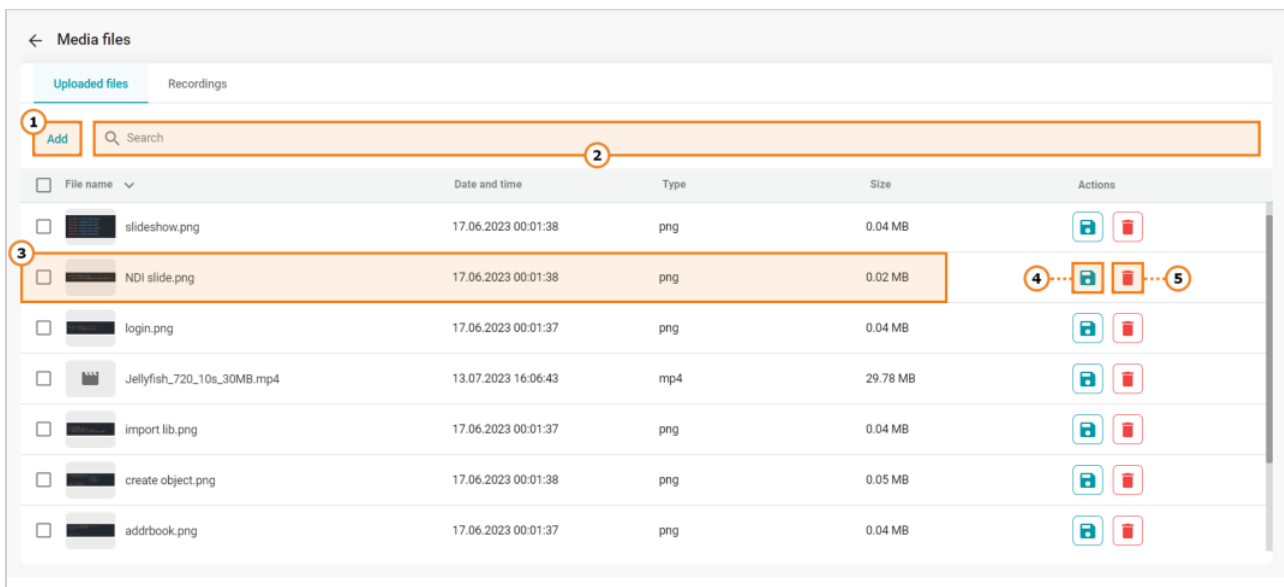


Gráfico de **Reserved resources** mostra o uso total dos recursos da máquina, considerando o uso de memória e a interação multiprocessamento. A quantidade de recursos reservados é um parâmetro que muda dinamicamente, levando em conta todas as tarefas em execução no momento: transcodificação, mixagem, gravação, transmissão, el diseño do vídeo, etc. Leia mais na [seção correspondente](#). A exibição das informações no gráfico está disponível após a [calibração](#).

16.2. Arquivos de mídia

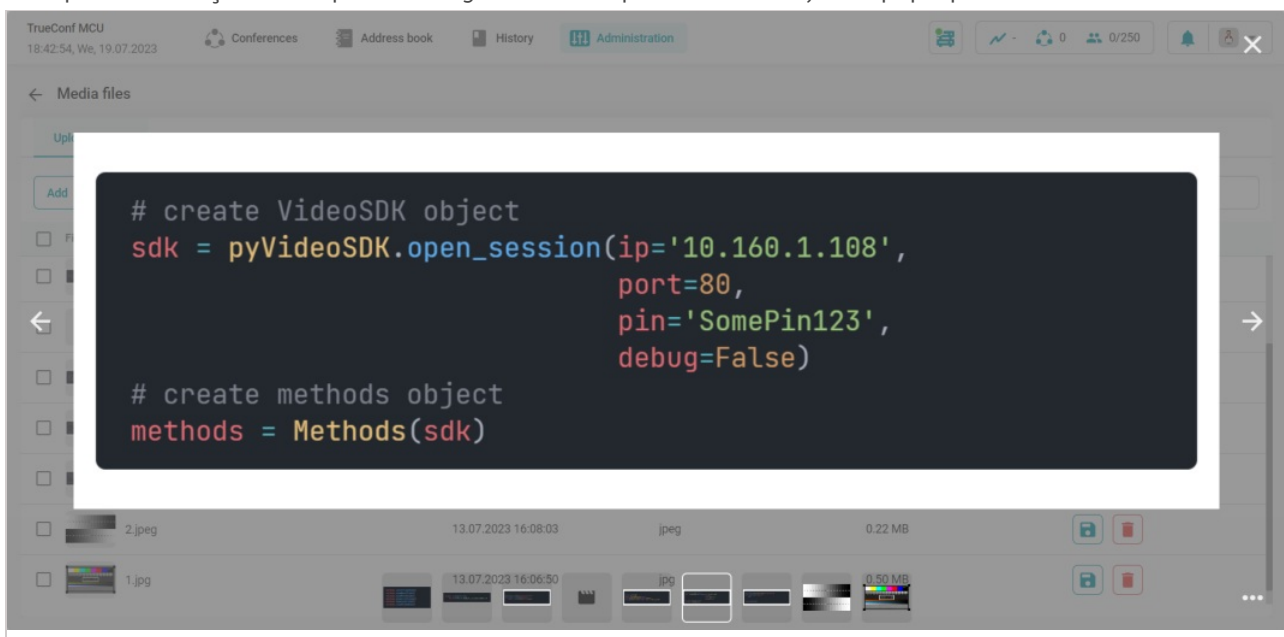
16.2.1. Arquivos de mídia carregados

Neste menu são armazenadas imagens, vídeos e arquivos PDF carregados no servidor, por exemplo, para preparar o conteúdo com antecedência para apresentação durante a conferência.



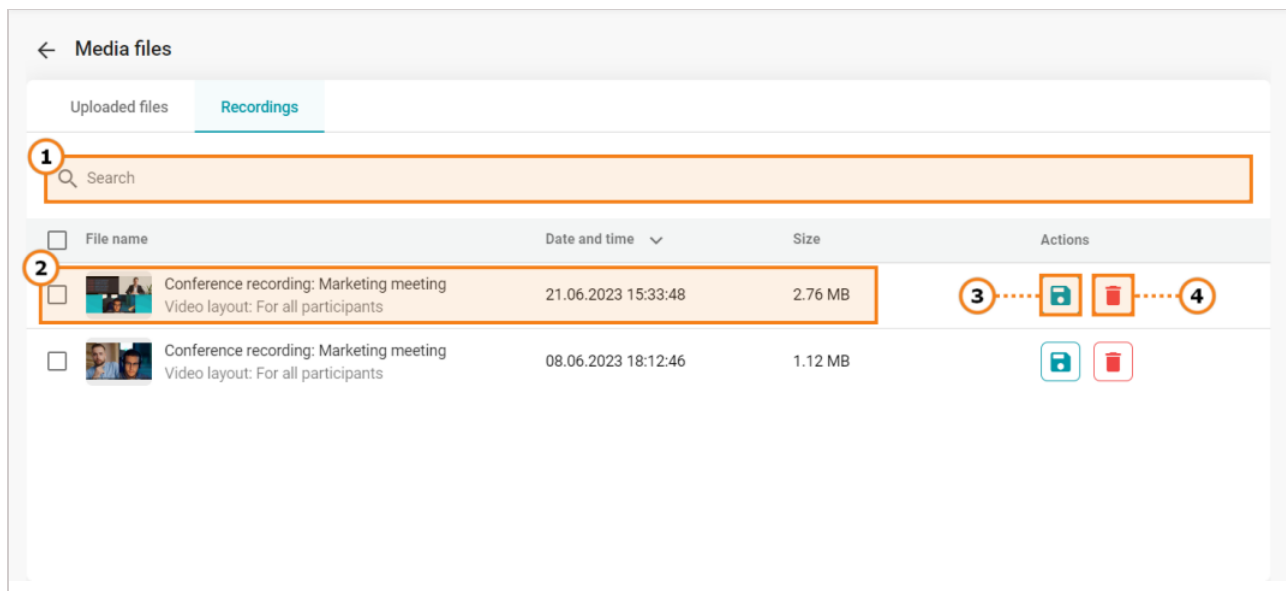
1. Carregar novo arquivo.
2. Pesquisar nos arquivos já adicionados.
3. Visualizar informações do arquivo: nome, data de upload, formato e tamanho.
4. Baixar arquivo.
5. Excluir arquivo.

Uma pré-visualização dos arquivos carregados está disponível em uma janela pop-up:



16.2.2. Gravações de conferências

Todas as gravações das conferências são salvas no formato **.mp4**.



1. Pesquisa de conferências gravadas.
2. Visualizar informações do arquivo: nome, data de upload, formato e tamanho.
3. Baixar arquivo da gravação da conferência.
4. Excluir arquivo de gravação da conferência.



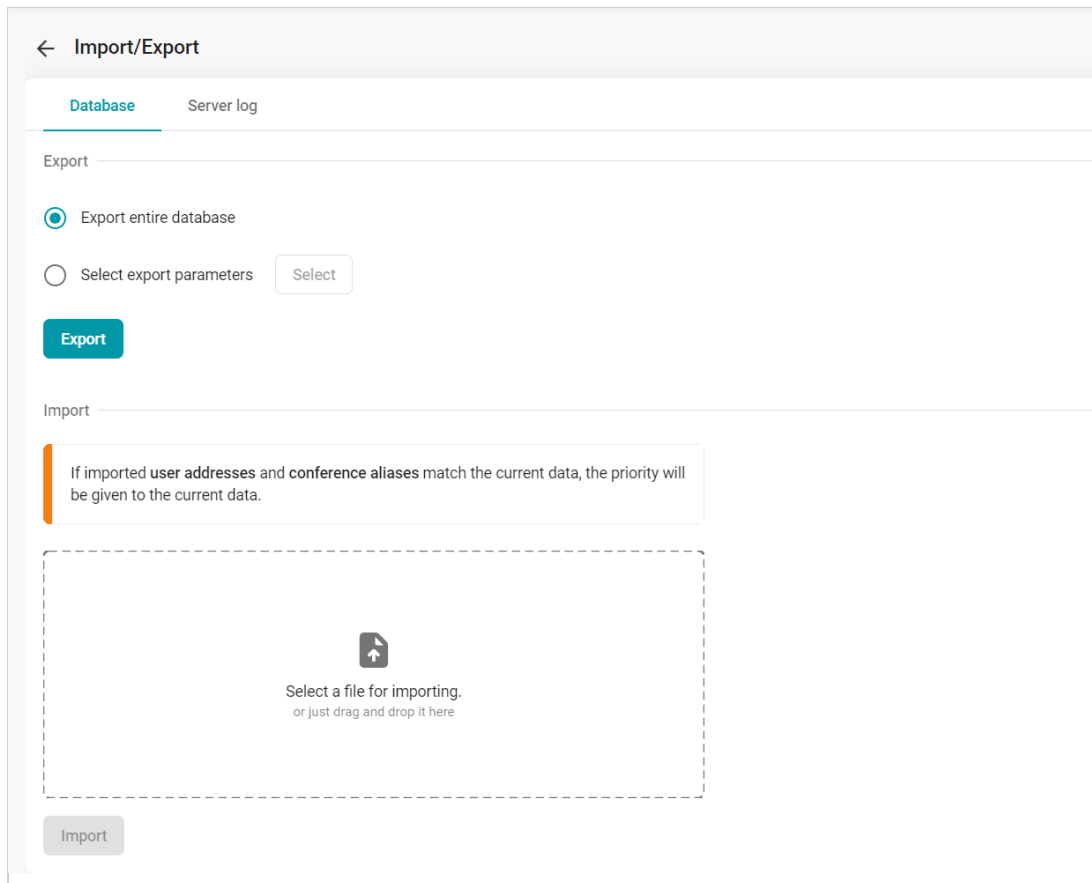
Ao clicar na conferência gravada, assim como para [arquivos de mídia carregados](#), será aberta uma janela de pré-visualização.

16.3. Alimentação

Na aba de energia, você pode reiniciar o TrueConf MCU, reiniciar o sistema operacional ou desligar o servidor de hardware.

16.4. Importar/Exportar

Para [criar](#), [restaurar](#) um backup de dados ou [salvar logs](#), acesse **Administration** → **Import/Export**.



16.4.1. Base de dados

16.4.1.1. Exportar

Para exportar todos os dados, marque a opção **Export entire database** e clique no botão **Export**.

Se você precisar exportar apenas parte dos dados, marque **Select export parameters**, na janela que se abrir, selecione os dados desejados, clique no botão **Save** e para confirmar, clique no botão **Export**.

16.4.1.2. Importar



Ao importar, em caso de coincidência de endereços de usuários e apelidos de conferências com os dados atuais, a prioridade será dada aos dados atuais.

Para restaurar os dados de um backup no formato **.7z**, selecione o arquivo para importação e clique no botão **Import**.

16.4.2. Logs do servidor

Aqui você pode exportar os logs para entrar em contato com o [suporte técnico](#).

16.5. Redefinição para as configurações de fábrica

Para excluir todos os dados, acesse o menu **Administration → Data deletion** e clique em **Set to default**.

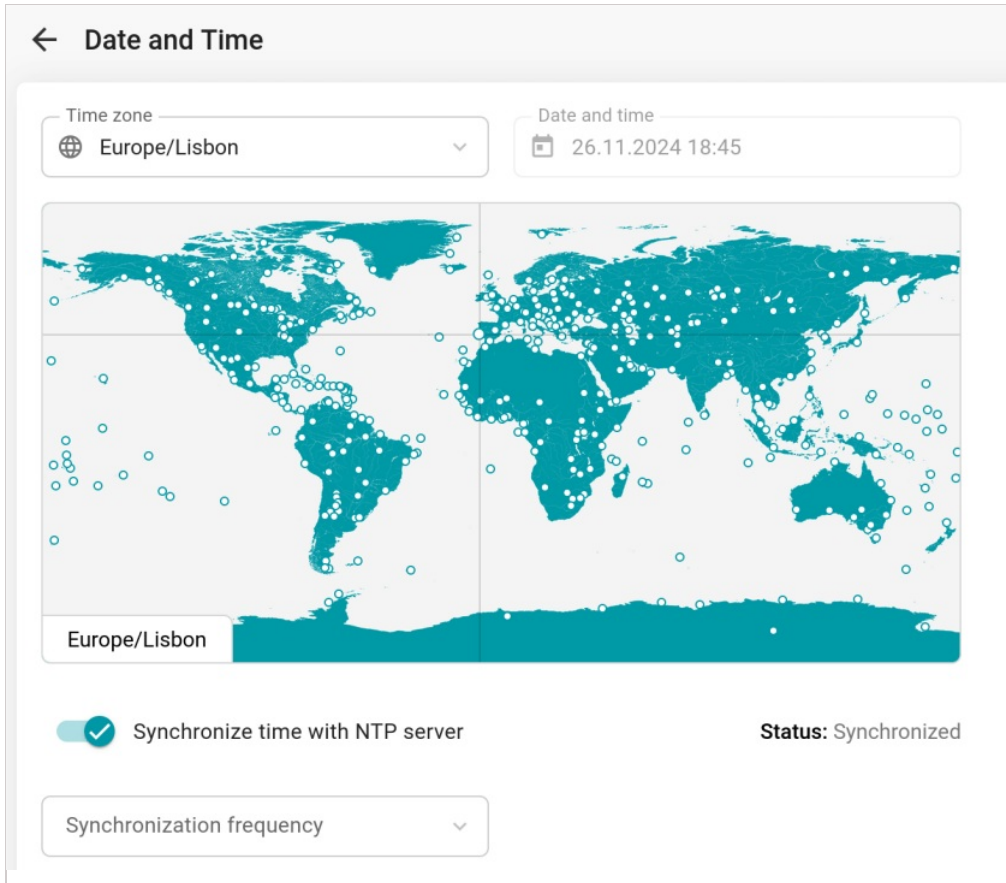


A restauração para as configurações de fábrica resultará na perda total de todos os dados, conferências, usuários e informações no servidor, e todas as conferências em andamento serão encerradas.

16.6. Data e hora

Para configurar a hora, vá para **Administration → Date and Time**. Aqui você pode:

- definir data e hora manualmente;
- escolher o fuso horário da lista ou no mapa;
- sincronizar o tempo com o servidor NTP: definir a frequência e vários servidores NTP para sincronização.



← **Date and Time**

Time zone: Europe/Lisbon

Date and time: 26.11.2024 18:45

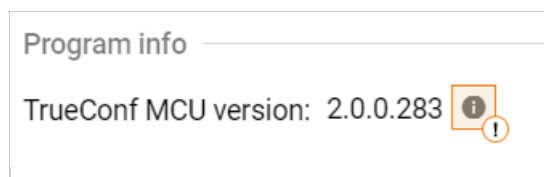
Europe/Lisbon

☒ Synchronize time with NTP server **Status: Synchronized**

Synchronization frequency

16.7. Sobre o programa

Você pode verificar a versão do servidor TrueConf MCU instalado no menu **About**. Para obter informações detalhadas sobre as versões dos componentes instalados, clique no botão ⓘ próximo à linha com a versão do TrueConf MCU:



Program info

TrueConf MCU version: 2.0.0.283 ⓘ

Será aberta a seguinte janela com informações detalhadas:

TrueConf MCU version		✕
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	

Aqui você pode realizar a atualização do TrueConf MCU, que é detalhada na [seção correspondente](#).

17. Controle de acesso



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

Inicialmente, apenas uma conta está presente no servidor — **admin**, que possui o papel de **Administrador**. Você pode alterar o login e a senha no [diretório](#). A exclusão dessa conta é proibida.

17.1. Funções

No TrueConf MCU, foi implementado um sistema de administração multiusuário:

- **administrador** — por padrão, possui todos os direitos de gerenciamento do servidor;
- **operador** — planeja e realiza conferências, cria contas de usuários. Não tem acesso às configurações do servidor e aos papéis dos usuários.

Para configurar os papéis, vá para **Administration → Roles**. Ao selecionar um papel, você verá uma ficha com informações básicas sobre ele:

- nome do papel;
- descrição da função;
- lista de usuários atribuídos a ela.

17.1.1. Adicionando usuário



Para atribuir um usuário a um papel, adicione-o previamente no [diretório](#).

Para adicionar um usuário:

1. Selecione um papel.
2. Clique no botão **Add**.
3. Na lista, marque os usuários e clique no botão **Add**.

18. Gerenciamento do TrueConf Group



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

TrueConf MCU permite gerenciar terminais TrueConf Group, monitorar seus status e licenças, atualizar firmwares e configurações. Para isso, no painel de controle, vá para **Administration → Endpoint**.



18.1. Configuração de sincronização

Para configurar a sincronização, você precisa definir um login e uma senha que serão utilizados para autenticação no terminal. Para isso, acesse **Administration → Endpoint → Registration settings** e insira as credenciais.

Em seguida, faça login no TrueConf MCU usando o [TrueConf Group](#).

18.2. Vinculação de contato a um terminal

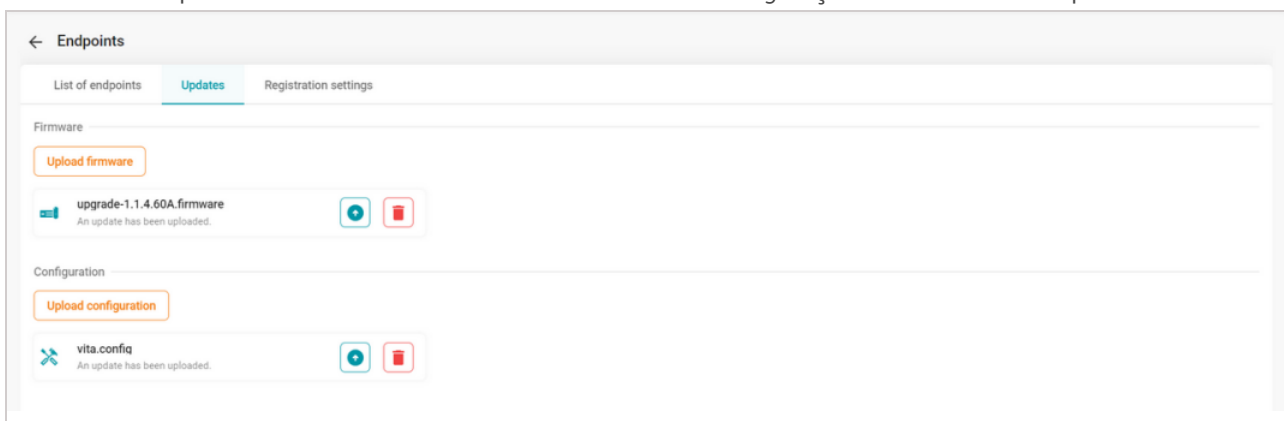
Após [configurar a sincronização](#), aparecerá na lista de contatos um nome que será automaticamente retirado das [configurações do terminal](#).

Você pode vincular outro contato ao terminal. Para isso:

1. Selecione o terminal da lista.
2. Ao lado do item **Contact name**, clique no botão .
3. Na janela que se abrir, selecione o contato e salve as configurações.

18.3. Atualização

TrueConf MCU permite atualizar remotamente o firmware e a configuração do TrueConf Group.



Para isso, vá para **Administration → Endpoint → Updates**, carregue o firmware ou a configuração, clique no botão  e selecione os terminais necessários para atualização ou envie para todos.

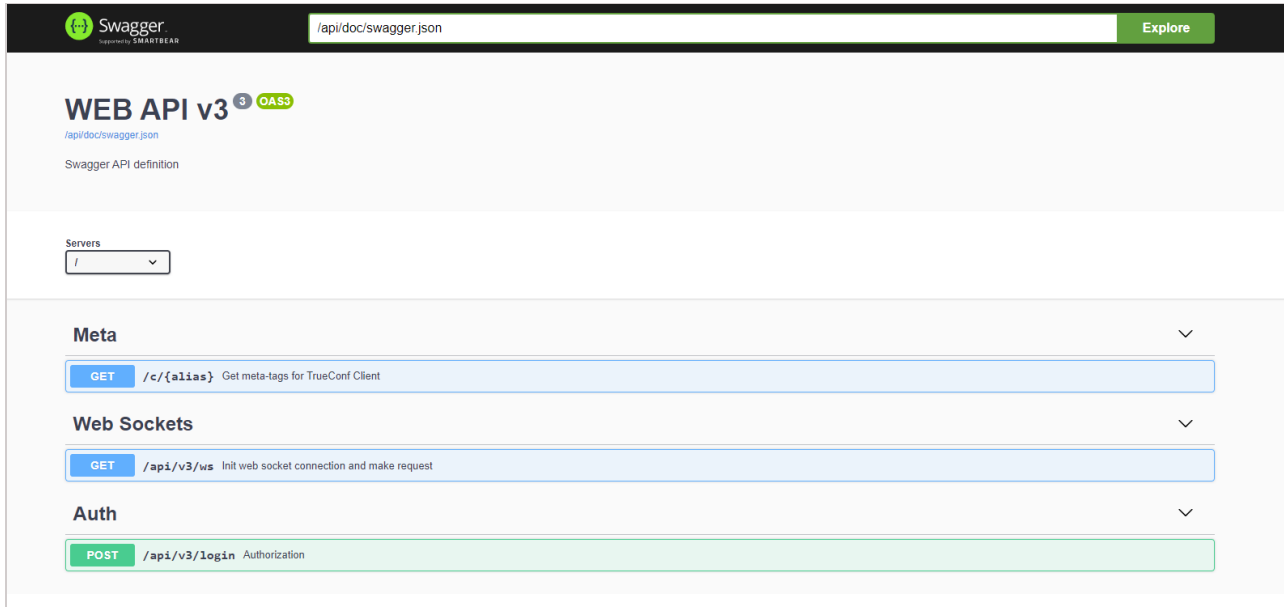
A atualização pode levar algum tempo, durante o qual a interface web de cada terminal ficará indisponível e as conferências anteriormente iniciadas nos terminais serão finalizadas. Após a atualização do firmware, os terminais serão reiniciados automaticamente.

19. API



Partes desse tópico podem ter sido traduzidas por computador ou IA.

TrueConf MCU é compatível com OAS3 — especificação [OpenAPI versão 3](#) (anteriormente conhecida como Swagger Specification).



19.1. Recursos

Através da API, você pode:

- controlar:
 - livro de endereços (criar e editar usuários e grupos);
 - conferência (layouts, canais de áudio, participantes, etc.);
- receber estatísticas de uso de recursos;
- atualizar o servidor;
- reiniciar o sistema operacional, desligar ou reiniciar o servidor;
- realizar a configuração de tempo e NTP;
- realizar backup, exportação e importação de dados (também com TrueConf MCU versão 1.5);
- realizar diagnóstico de rede;
- registrar licença;
- planejar uma conferência;
- e muito mais.

19.2. Acesso à API

A documentação da REST API está disponível na máquina com o TrueConf MCU instalado. Para acessá-la, você deve ir para o endereço `{IP_or_FQDN}/api/doc/`, onde `{IP_or_FQDN}` é o IP ou nome de domínio completo (FQDN) da máquina com o MCU, por exemplo, `10.110.2.244/api/doc/`.

19.3. Ajuda com API

Se você tiver alguma dúvida sobre o produto ou API, pode perguntá-la em nossa [comunidade do WhatsApp](#).