

Solucionar problemas de conexão de EDID e câmera em um endpoint

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Explicação Básica EDID](#)

[Descrição do cenário exato](#)

[Como proceder com a solução de problemas](#)

[Como solucionar o problema](#)

[Como executar este procedimento a partir da GUI do endpoint](#)

[Como localizar o número de série de uma câmera conectada a um endpoint](#)

[Número de série de uma câmera na GUI do endpoint](#)

[Número de série de uma câmera no hub de controle](#)

[Número de série de uma câmera nos registros de dispositivos](#)

[Codec Pro vs Room Kit Pro](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como solucionar problemas com câmeras conectadas a um endpoint registrado na nuvem causado pelo EDID.

Pré-requisitos

Requisitos

Recomenda-se que você tenha alguma familiaridade com estes tópicos:

- Plataforma de Hub de Controle
- Administração de endpoints por meio da interface gráfica do usuário (GUI) do endpoint e da seção "Dispositivos" do Control Hub
- RoomOS
- Cabeamento HDMI

Componentes Utilizados

O equipamento listado aqui foi usado para fazer os testes e produzir os resultados descritos neste documento:

- Endpoint Codec Pro
- 2 câmeras PTZ 4K montadas na parede (uma das câmeras é montada em orientação normal enquanto a segunda está de cabeça para baixo).
- As câmeras são conectadas via LAN ao terminal, mas nenhum cabo Ethernet é conectado diretamente do terminal à câmera. Foi usado um dispositivo transmissor/receptor.
- Organização do Hub de Controle

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Explicação Básica EDID

EDID ou Extended Display Identification Data é um handshake digital usado quando você conecta dois dispositivos (um dispositivo de mídia e um dispositivo de exibição) usando um cabo HDMI. Esse handshake é usado a partir dos dispositivos conectados para negociar parâmetros como taxa de quadros, resolução e padrões de áudio que eles suportam. A negociação resulta em uma lista de parâmetros com suporte mútuo que serão usados para transmitir o conteúdo de vídeo e áudio entre si através do cabo HDMI. O handshake é iniciado quando ambos os dispositivos são totalmente inicializados e tentam alcançar os melhores resultados possíveis (melhor resolução, taxa de quadros e outros parâmetros que podem ser mutuamente suportados de ambos os lados). Esse handshake é feito em segundo plano. Ela ocorre muito rapidamente e não apresenta resultados visíveis para o usuário enquanto está ocorrendo. É praticamente instantâneo para um cabo HDMI de 1 a 2 metros sem dispositivos intermediários entre eles.

Descrição do cenário exato

Em uma configuração de sala de conferência moderna, há uma variedade de dispositivos diferentes que podem ser usados para obter o melhor resultado possível. Parâmetros como tamanho da sala, ângulos de visão e o número de câmeras e microfones afetam a configuração final e o resultado que você pode obter a partir da utilização do ponto final. Nos casos em que o tamanho da sala é considerável, não é sempre possível colocar as câmeras e outros periféricos próximos ou perto do endpoint, pois esse tipo de configuração não pode oferecer a experiência ideal de reunião para todos os usuários que podem ocupar a sala ao mesmo tempo.

Por esse motivo, há casos em que as câmeras precisam ser colocadas a uma distância relativamente grande de onde o endpoint está configurado. Para que as câmeras possam ser conectadas de volta às portas de entrada HDMI do endpoint, muitas alternativas diferentes podem ser usadas, algumas das quais são:

- Usando um cabo HDMI maior que o padrão de 1 ou 2 metros.
- Conectando vários cabos HDMI, usando divisores ou extensores HDMI para cobrir a distância até o endpoint.
- Usando switches HDMI.

Alguns problemas surgem no cenário descrito. Ao usar cabos HDMI maiores que excedam 2 metros ou quando são usados extensores e divisores, a distância maior que os sinais EDID têm de percorrer ao longo do cabo gera perda. Isso pode fazer com que a negociação do EDID não seja bem-sucedida ou não forneça o resultado esperado. Além disso, os dispositivos intermediários, às vezes, dependendo do tipo de dispositivo, da configuração e dos recursos, não passam as informações EDID corretamente ou não passam para o outro lado da conexão. As câmeras PTZ, juntamente com outras câmeras conectadas via HDMI aos endpoints, podem ser diretamente afetadas, fazendo com que o EDID passe para o endpoint com parâmetros errados.

Isso nem sempre é totalmente visível para o usuário final, mas no exemplo examinado neste artigo, você está assumindo que você tem duas câmeras PTZ 4K em lados opostos de uma sala e deseja montar a câmera 1 com orientação normal e a câmera 2 de cabeça para baixo, montada no teto da sala (mostrado aqui):

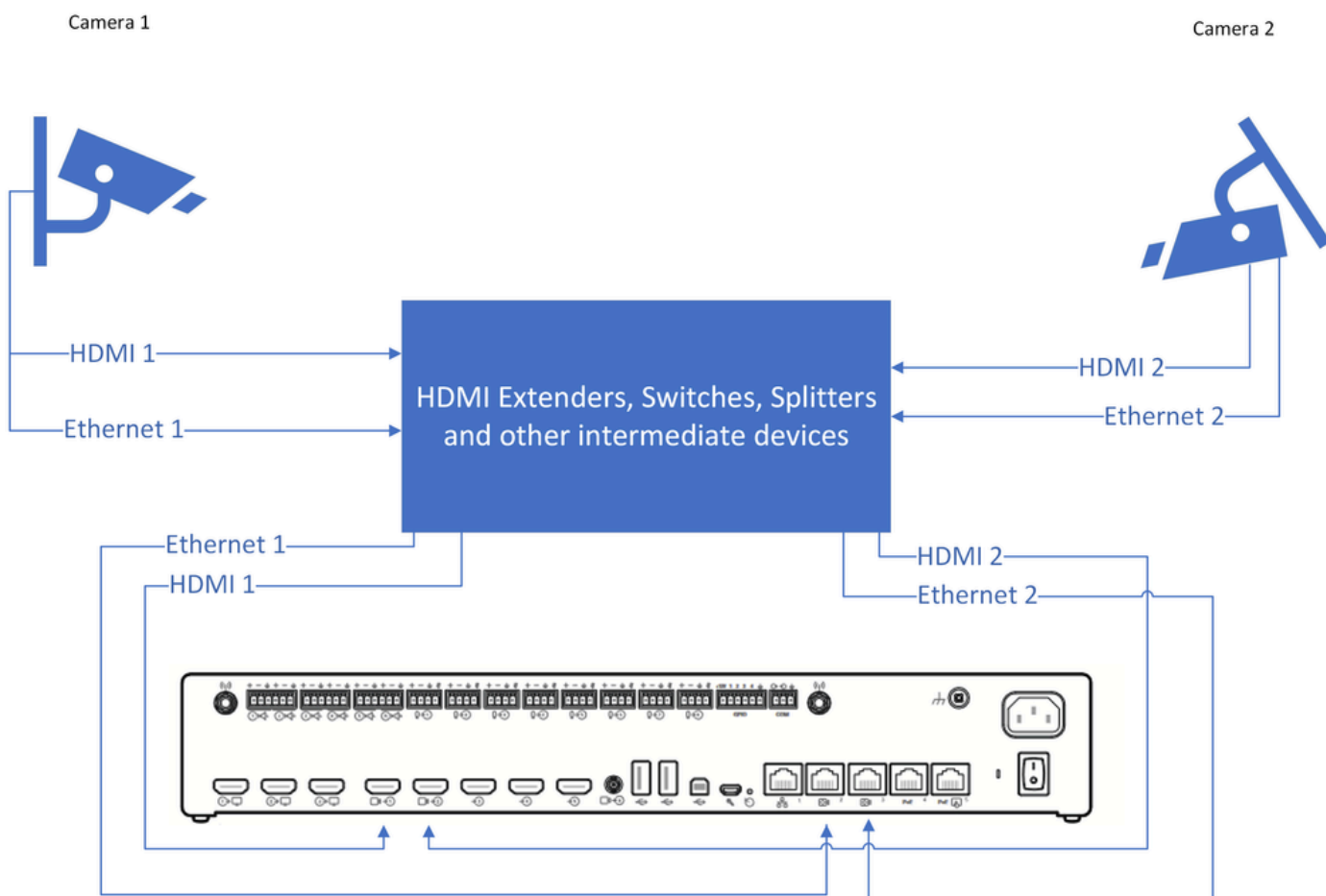
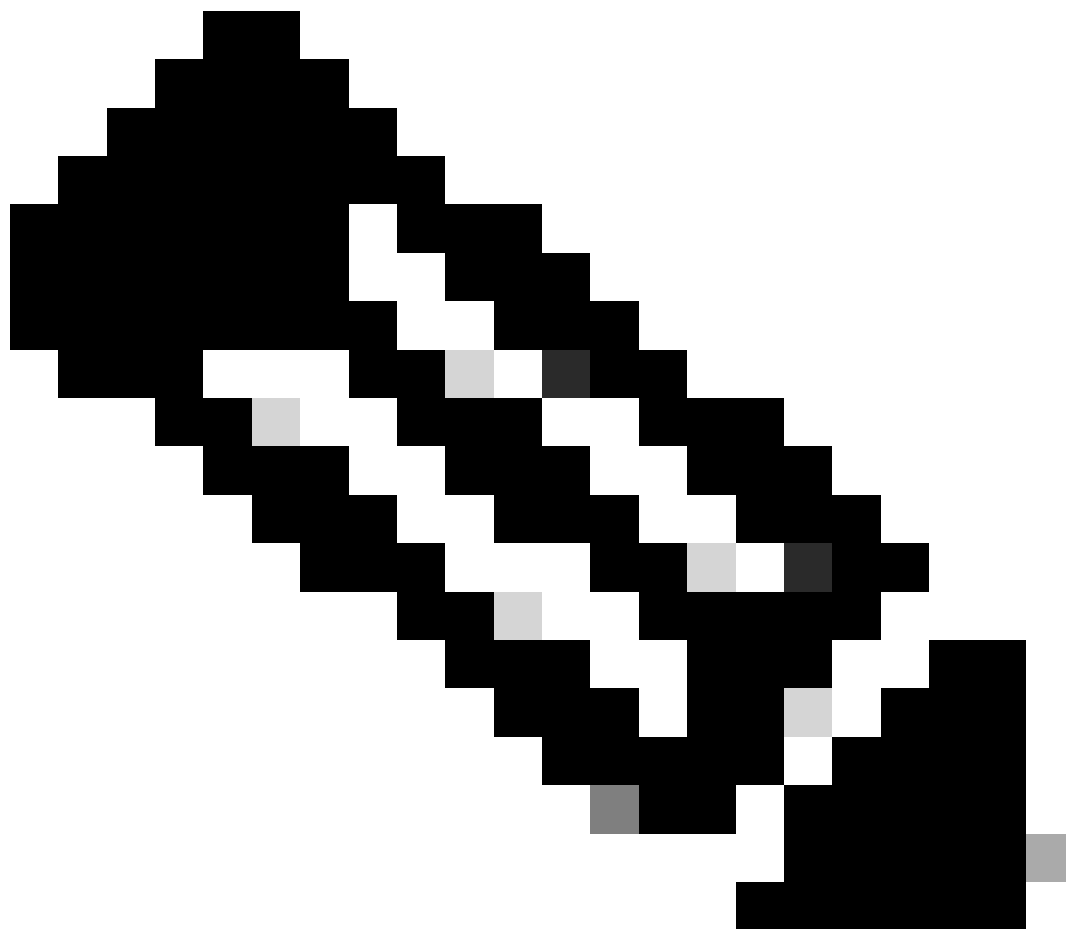


Diagrama de conexão

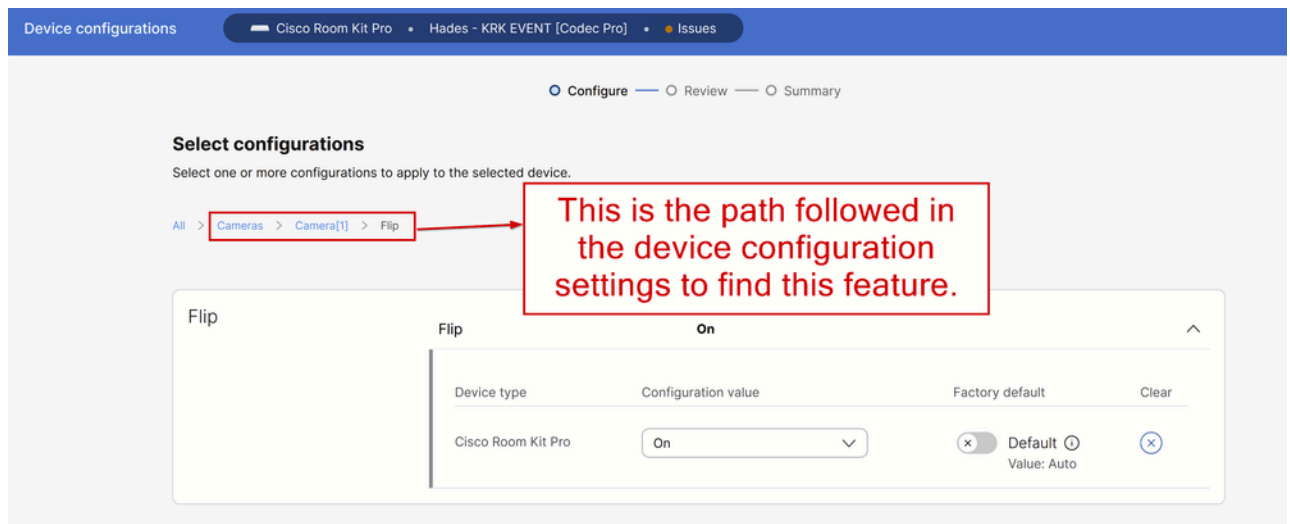


Observação: os cabos da fonte de alimentação para as câmeras neste diagrama foram omitidos para simplificar.

Para a câmera 2 poder mostrar a filmagem de vídeo na orientação apropriada e não de cabeça para baixo, você precisa utilizar o recurso "Câmeras Câmera [n] Flip" (este recurso não é suportado por todas as câmeras, mas é suportado por modelos específicos de PTZ 4K). Com essa configuração específica, dependendo de como o EDID é negociado, observe que as duas câmeras estão fornecendo vídeo de cabeça para baixo. Você pensa imediatamente que o recurso "Câmera [n] Flip" não está funcionando, mas o problema é um pouco mais complicado.



Observação: neste artigo, é usado o nome dos recursos de endpoint nesta forma: "Câmeras Câmera [n] Flip" recurso. Isso ocorre porque no Guia de Administração do RoomOS oficial para dispositivos registrados na nuvem, você pode localizar esses recursos pesquisando-os neste formulário. Eles são documentados exatamente dessa maneira. Este formulário representa o caminho que o administrador deve seguir nas definições de configuração do Hub de controle ou nas definições de configuração na GUI do dispositivo para localizar e alterar cada recurso. Por exemplo, para o recurso "Câmera [n] Flip", vemos o caminho seguido nas configurações da imagem aqui ([guia de administração](#) página 212):



Câmeras Câmera [n] Configuração do recurso Inverter no Hub de Controle

No guia de administração do RoomOS para endpoints que executam o RoomOS 11.9, você pode ver o recurso descrito desta maneira:

Cameras Camera [n] Flip

Applies to: RoomBarPro RoomKitEQX CodecEQ CodecPlus CodecPro Room70/Room55D Room70G2 RoomPanorama/Room70Panorama BoardPro

Requires user role: ADMIN, INTEGRATOR

With Flip mode (vertical flip), you can flip the image upside down. Flipping applies both to the self-view and the video that is transmitted to the far end.

This setting is not supported by the Quad Camera, the PTZ-12 camera, or the integrated camera of Board Pro, Room 55 Dual, Room 70, Room 70 G2, Room 70 Panorama, or Room Panorama.

Default value:

Auto

Value space:

Auto/Off/On

Auto: If the camera detects that it is mounted upside down, the image is automatically flipped. If the camera cannot auto-detect whether it is mounted upside down or not, the image is not changed. As an example, the Sony PTZ 4K camera cannot auto-detect that it's upside down. If you mount it upside down, you must set this parameter to On.

Off: Display the image on screen the normal way.

On: Display the image flipped upside down. This setting is used when a camera is mounted upside down, but cannot automatically detect which way it is mounted.

n: Unique ID that identifies the camera.

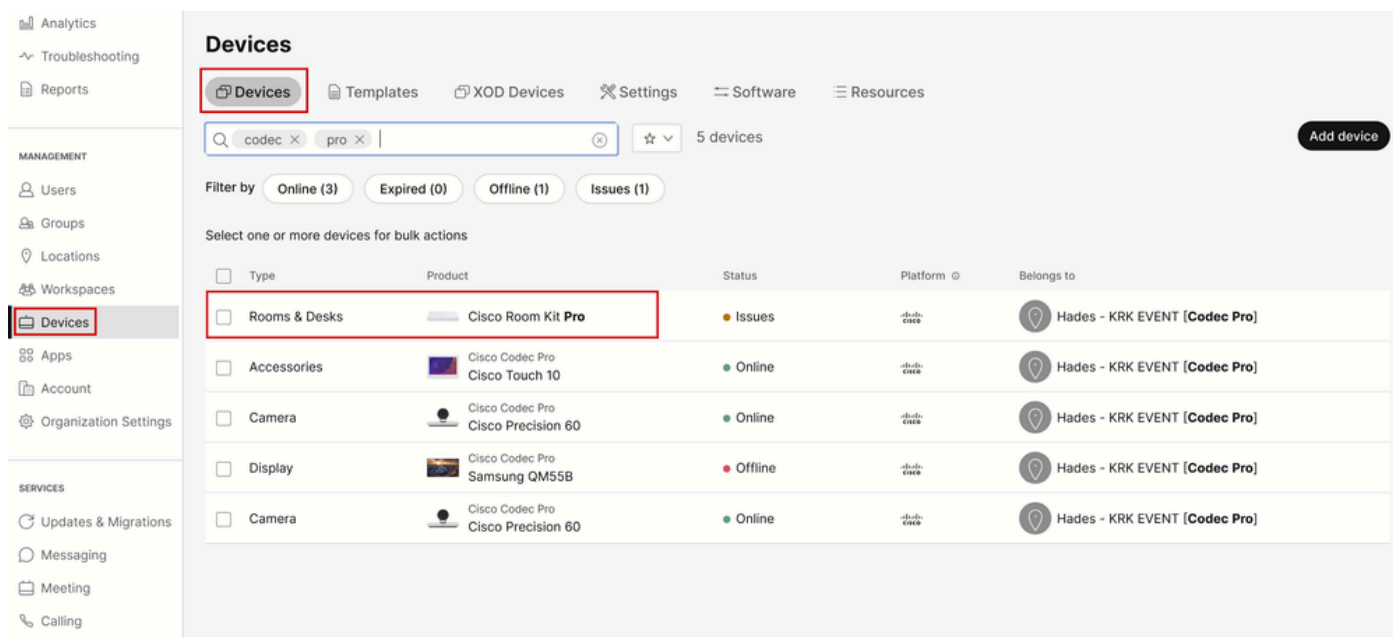
Range: 1..3 [RoomKitEQX CodecEQ CodecPlus Room70/Room55D]

Range: 1..7 [RoomBarPro CodecPro Room70G2 RoomPanorama/Room70Panorama]

Range: 2..7 [BoardPro]

Câmeras Câmera [n] Descrição do recurso de inversão no Guia de administração






O recurso "Câmeras Câmera [n] Flip" pode ser encontrado em um dispositivo Codec Pro registrado na nuvem acessando a seção "Dispositivos" em Gerenciamento na sua Organização de Hub de Controle e escolhendo o dispositivo Codec Pro na lista de dispositivos.



Seção Dispositivos do Hub de Controle

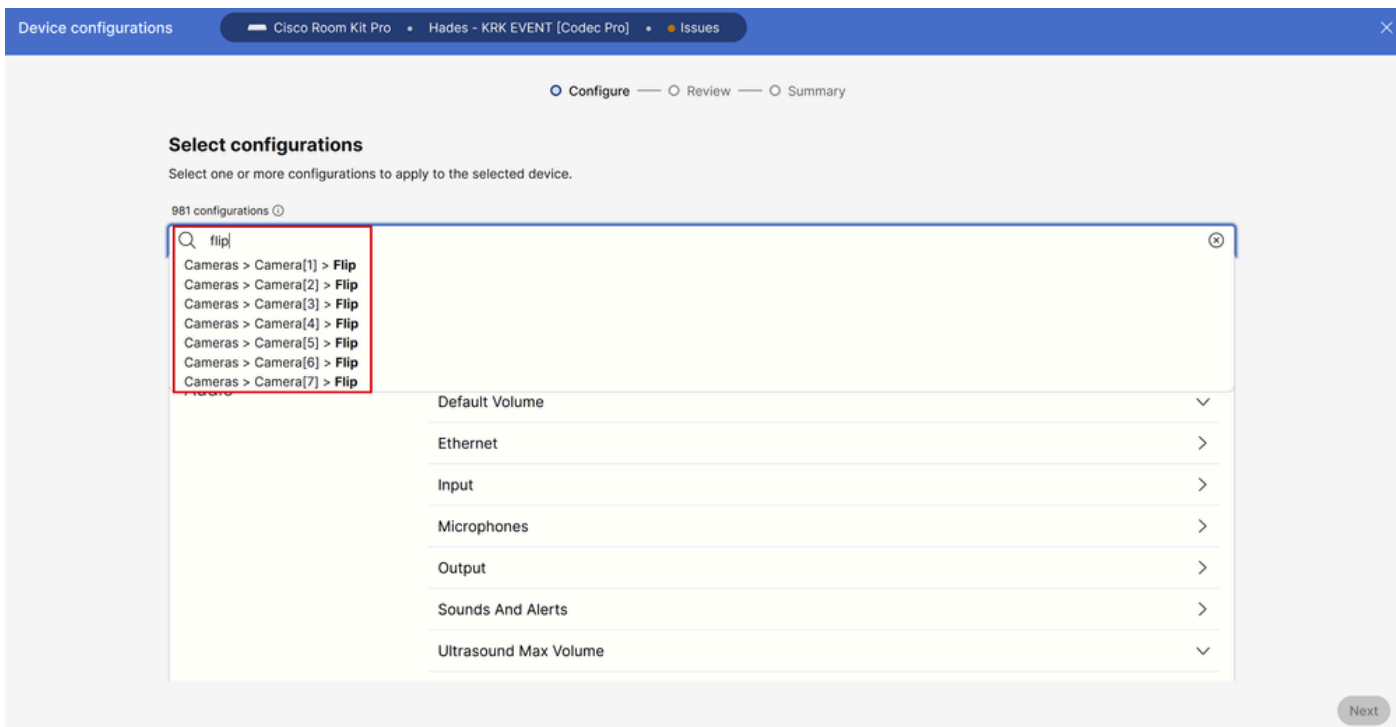
Em seguida, navegue até a seção "Configurações" e selecione "Todas as configurações", como visto nesta imagem:

Configurations

	All configurations	980	>
	Configuration templates		>
	Digital signage	Disabled	>
	Navigator persistent web app	Disabled	>
	Macros	0	>

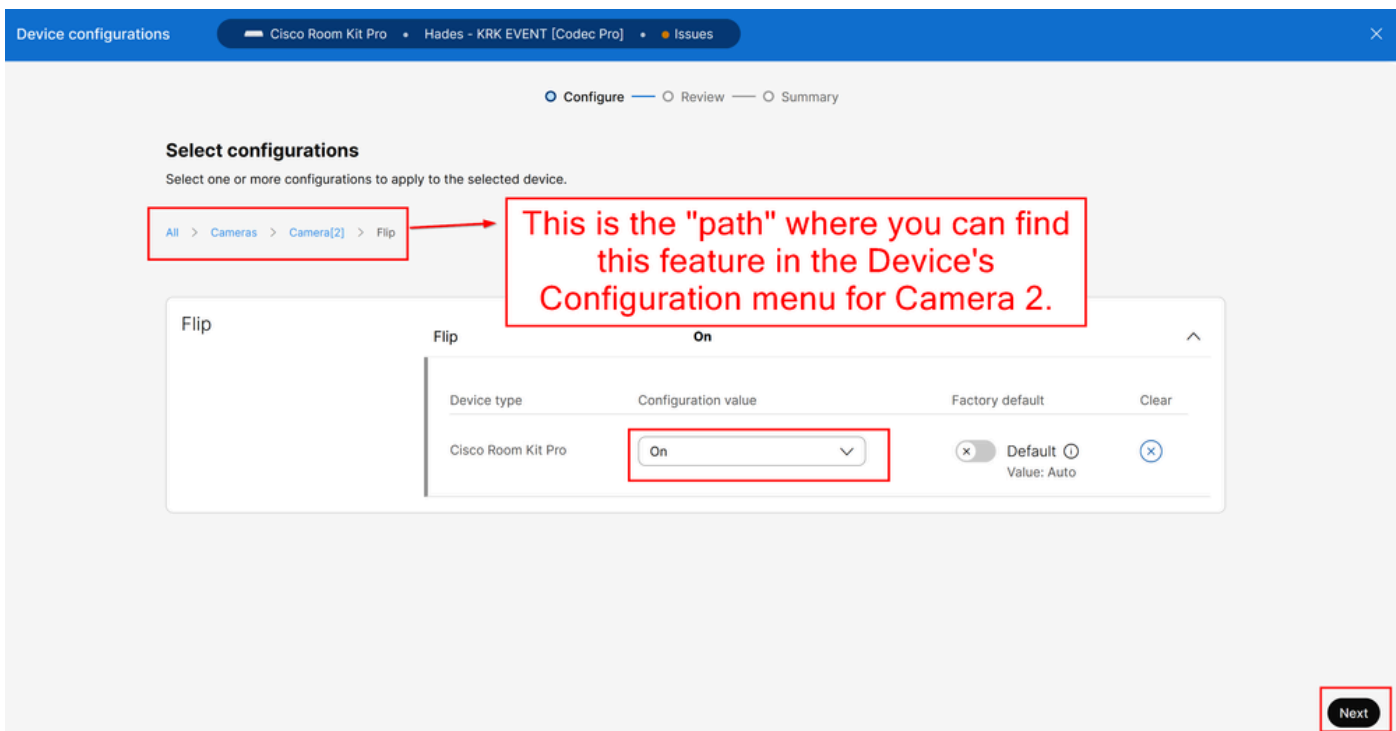
Seção Configuração de Ponto Final no Hub de Controle

Na barra de pesquisa na nova janela, procure o nome do recurso:



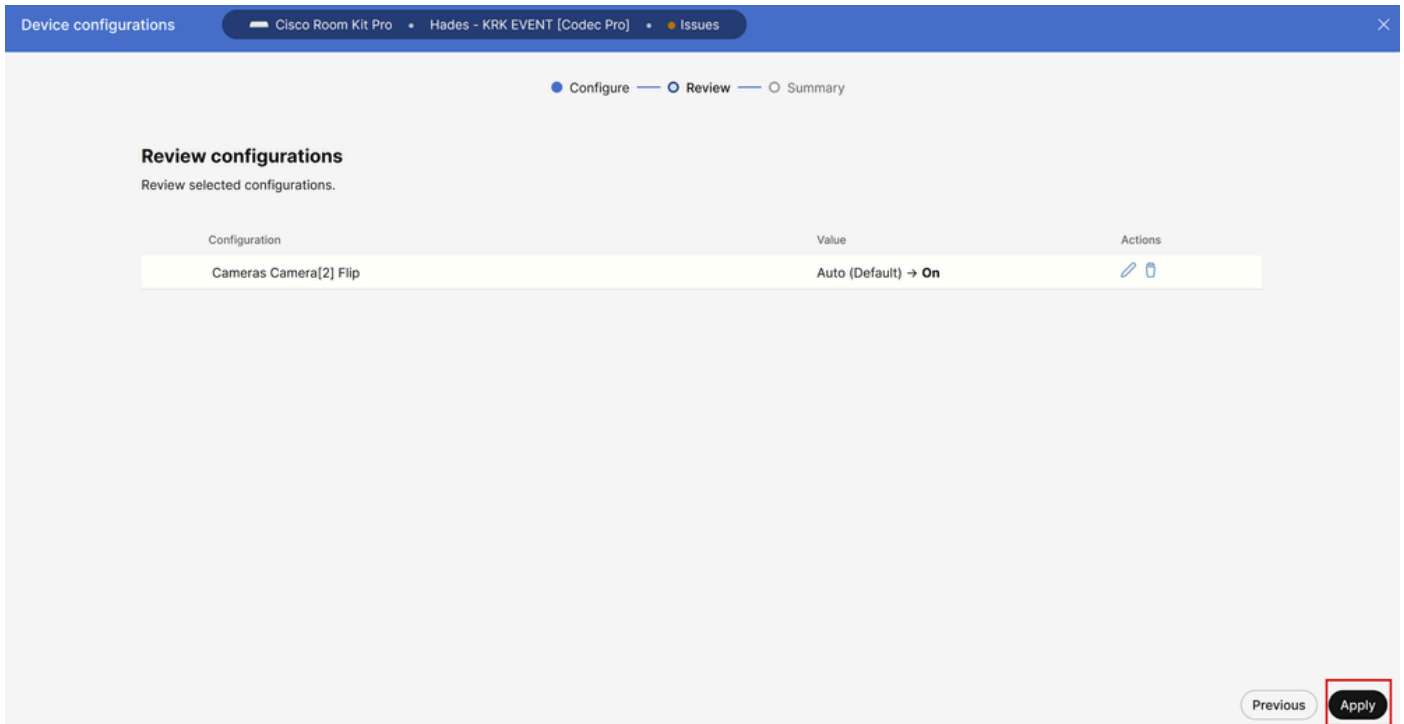
Menu Configurações de dispositivos individuais no Control Hub

Na lista do menu suspenso, escolha a câmera que é implantada de cabeça para baixo. No cenário descrito no artigo, é a Câmera 2 (consulte o diagrama de conexão apresentado anteriormente). Em seguida, ative o recurso e clique em "Avançar":



Câmeras Câmera [n] Configuração do recurso Inverter no Hub de Controle

Em seguida, verifique se a alteração que você está fazendo está correta e clique em "Aplicar":



Câmeras Câmera [n] Recurso de inversão Revisão no Control Hub

Como proceder com a solução de problemas

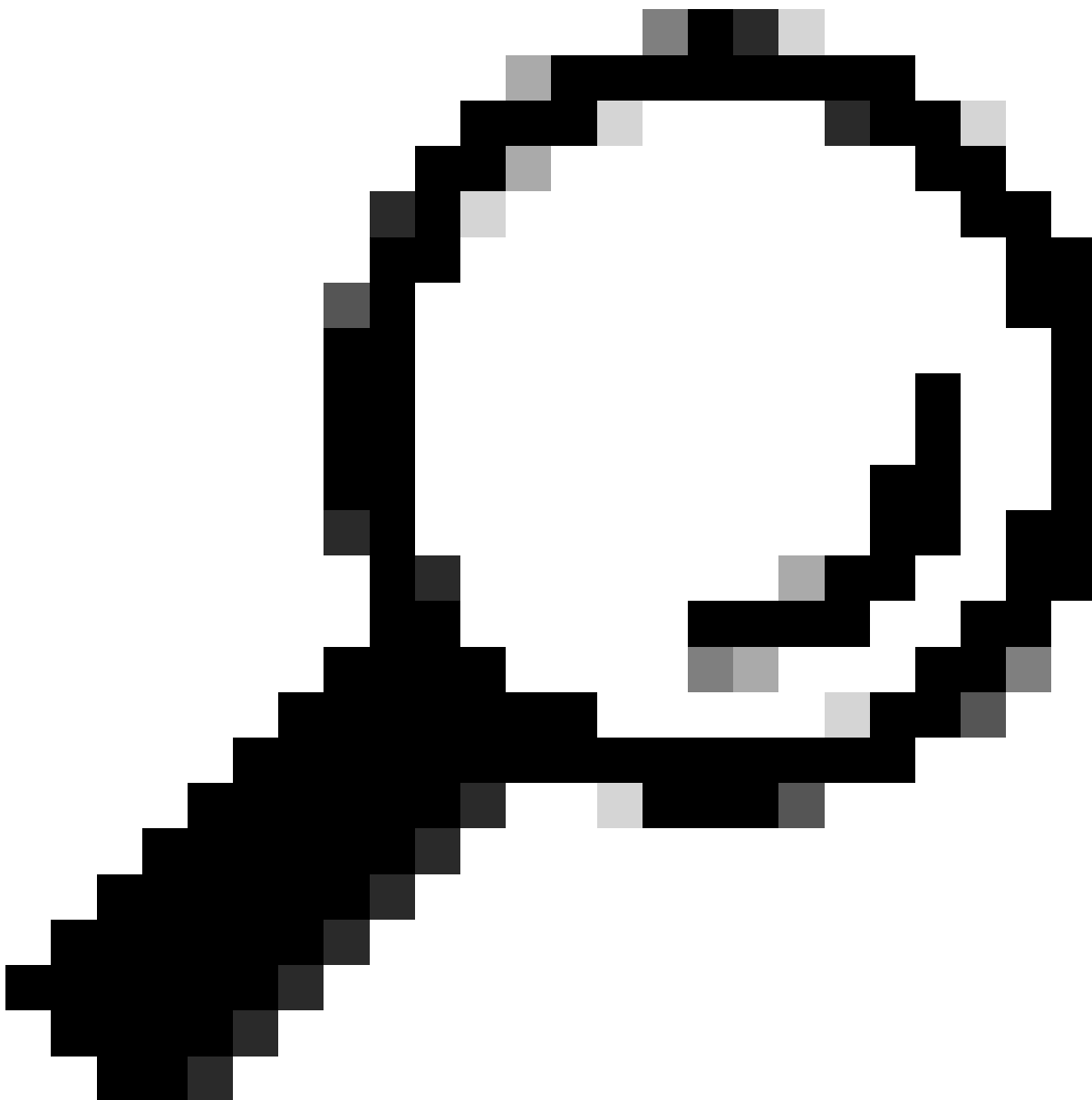
Com base no diagrama de conexão, os cabos são fisicamente conectados ao ponto final como:

- Câmera 1 (câmera horizontal) => conectada ao conector de entrada HDMI 1
- Câmera 2 (câmera invertida) => conectada ao conector de entrada HDMI 2

Com base na configuração feita até este ponto, é lógico supor que o recurso "Câmera [n] Flip" não está funcionando como esperado. Se você coletar os logs de endpoint, poderá ver:

```
*s Cameras Camera 1 DetectedConnector: 2  
*s Cameras Camera 2 DetectedConnector: 1
```

A câmera 1 é detectada no conector 2, mas está fisicamente conectada ao conector 1. A câmera 2 é detectada no conector 1, mas está fisicamente conectada ao conector 2.



Dica: uma maneira simples de saber se as câmeras são reconhecidas do endpoint ao contrário da maneira como você as conectou a ele, sem nenhum registro, é tentar controlar as câmeras do dispositivo Navigator ou Touch 10 conectado ao endpoint. Quando você tenta controlar a câmera 1, a câmera 2 está respondendo. Ao tentar controlar a câmera 2, a câmera 1 está respondendo. Dessa forma, você sabe que algo não está funcionando conforme esperado.

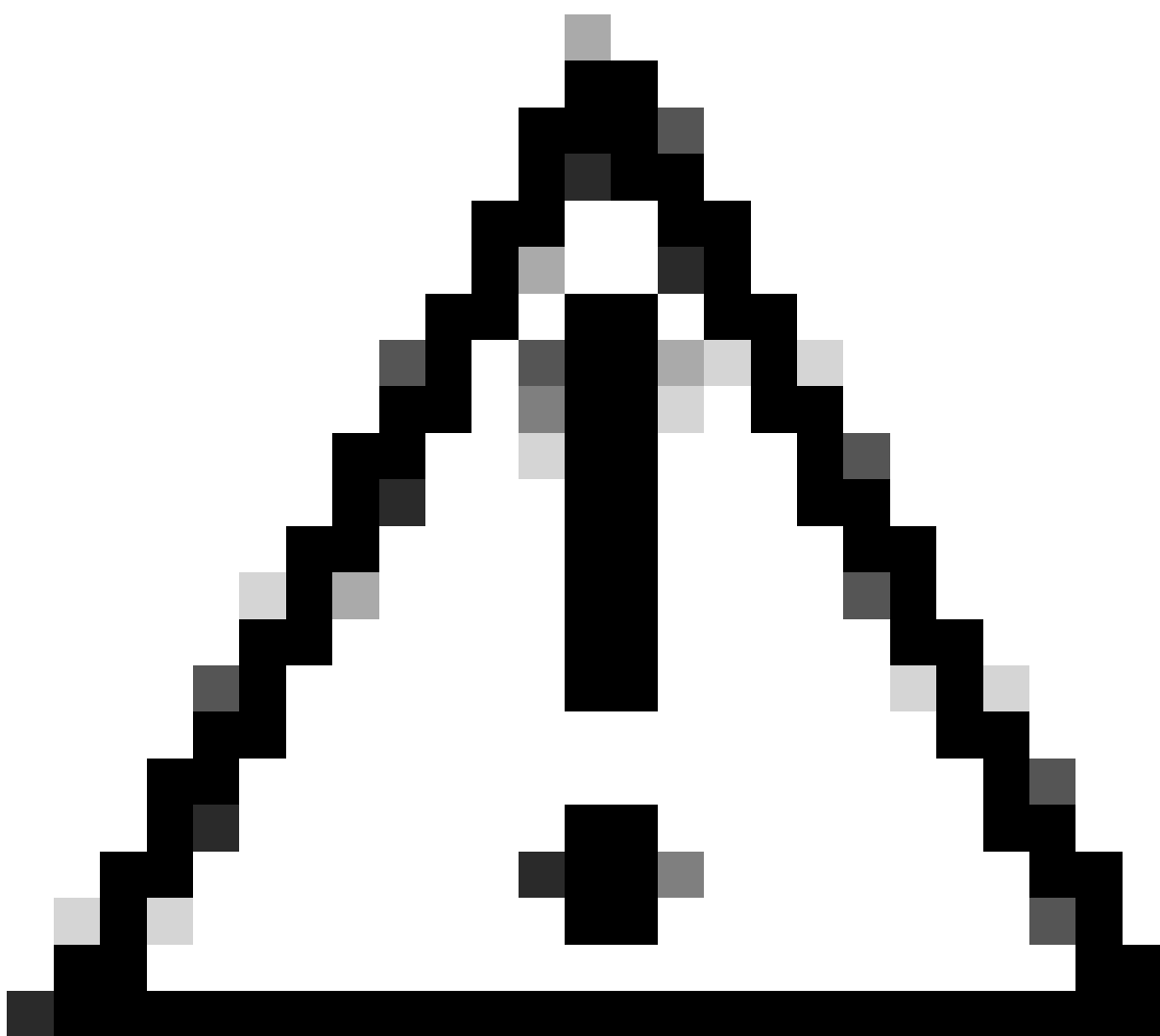
Isso significa que a alteração do recurso "Câmeras Câmera [n] Virar" foi aplicada à Câmera 1 (com orientação Horizontal), e essa é a razão pela qual ela nos mostra a filmagem de cabeça para baixo. A câmera 2, por outro lado, está de cabeça para baixo sem nenhuma modificação em suas configurações, portanto, ela está nos mostrando a imagem como está. Neste estágio, ambas as câmeras mostram o vídeo de cabeça para baixo.

Isso ocorre porque as informações EDID usadas para identificar onde cada câmera está

conectada não são propagadas corretamente de cada conexão HDMI iniciada das câmeras para o endpoint. Os dispositivos intermediários usados para conectar as câmeras ao endpoint via HDMI geralmente têm um papel importante nesse resultado.

Como solucionar o problema

Para resolver esse problema, você precisa configurar corretamente o recurso "AssignedSerialNumber" nas configurações do Codec Pro. Este recurso permite que você configure manualmente o Número de série de cada câmera para sua ID da câmera (a câmera 1 deve ter uma ID igual a 1 e a câmera 2 deve ter uma ID igual a 2). O ID da câmera é o número n na câmera $[n]$. Por padrão, a ID da câmera é atribuída automaticamente a uma câmera. Se as informações EDID não forem passadas da câmera para o dispositivo de vídeo, há uma possibilidade de que o ID da câmera não corresponda à maneira real como as câmeras estão fisicamente conectadas no endpoint. Por isso, ao tentar aplicar uma configuração à câmera 1, a câmera 2 é afetada e vice-versa.



Cuidado: a configuração do recurso "AssignedSerialNumber" é persistente após a

reinicialização do ponto de extremidade. No entanto, ele não será persistente se você redefinir o dispositivo de fábrica e, nesse caso, precisar reconfigurá-lo novamente, pois o problema voltará a surgir.

Esta é a descrição do recurso "AssignedSerialNumber", conforme descrito no [guia de administração](#) na página 209 para o RoomOS 11.9:

Cameras Camera [n] AssignedSerialNumber

Applies to: RoomBarPro RoomKitEQX CodecEQ CodecPlus CodecPro Room70/Room55D Room70G2 RoomPanorama/Room70Panorama BoardPro

Requires user role: ADMIN, INTEGRATOR

The camera ID is the number n in Camera [n]. By default, the camera ID is assigned automatically to a camera. If EDID information is not passed on from the camera to the video device, the camera ID is not persistent after a reboot. This means that a camera may get a new camera ID when the video device is restarted.

You should use the Cameras Camera AssignedSerialNumber setting to cater for configurations where the video device does not receive EDID information from multiple cameras. This setting allows you to manually assign a camera ID to a camera by associating the camera ID with the camera's serial number. The setting is persistent until the video device is factory reset.

A typical situation where the video device doesn't receive EDID information is when using an HDMI repeater that doesn't pass on such information.

Default value:

""

Value space:

String (0, 20)

The camera's serial number.

n: Unique ID that identifies the camera.

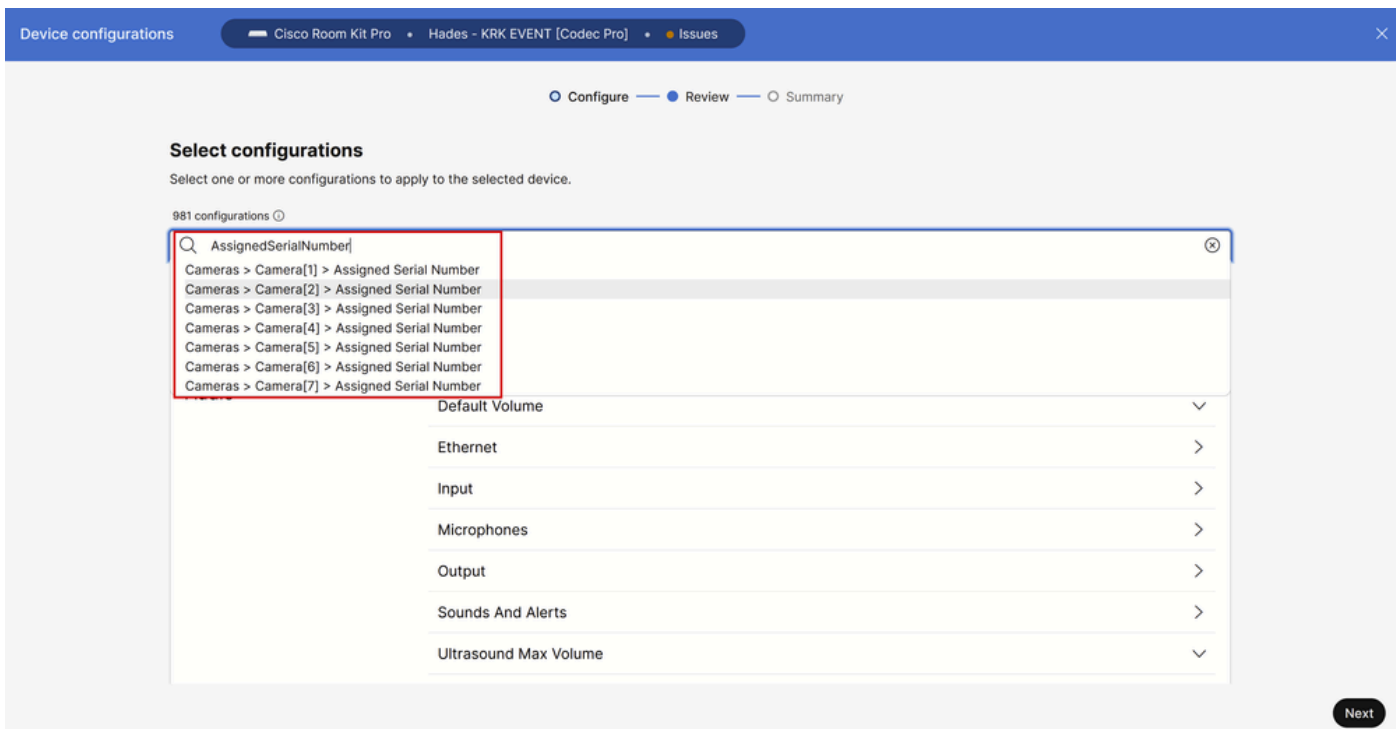
Range: 1..3 [RoomKitEQX CodecEQ CodecPlus Room70/Room55D]

Range: 1..7 [RoomBarPro CodecPro Room70G2 RoomPanorama/Room70Panorama]

Range: 2..7 [BoardPro]

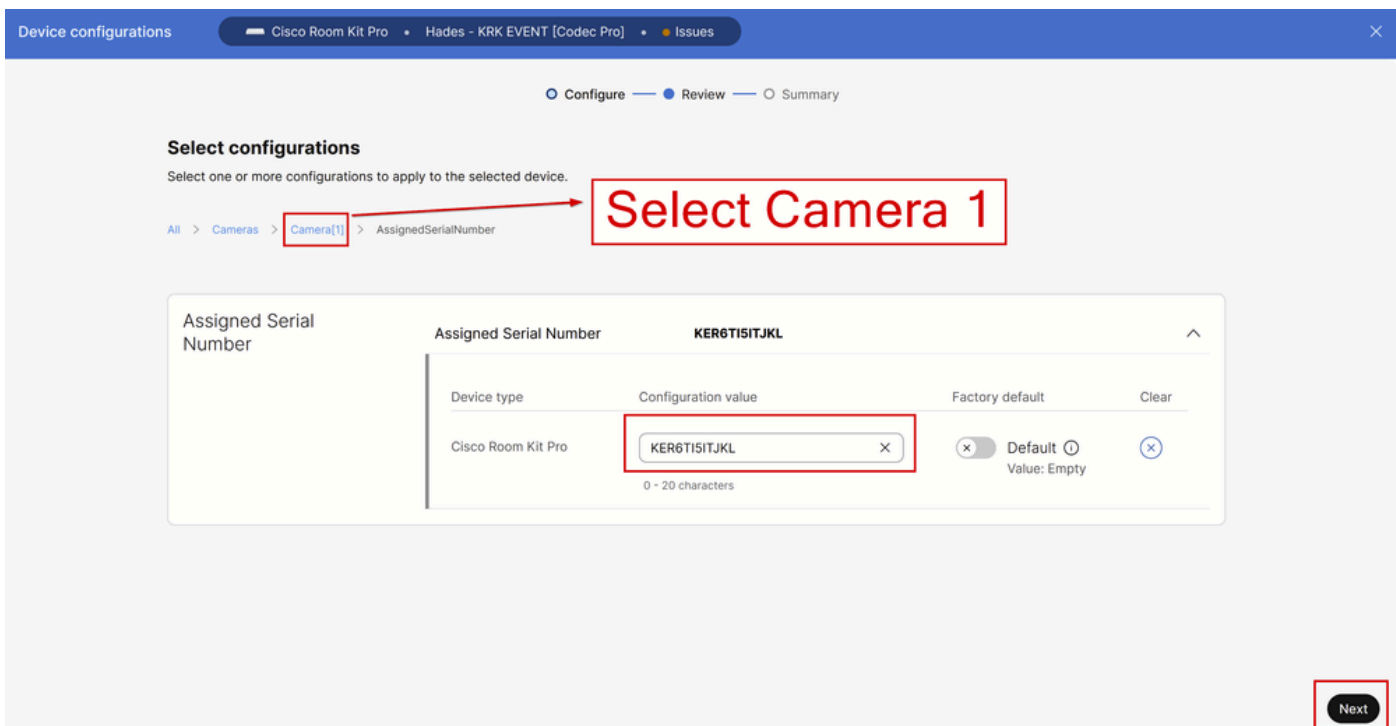
Câmeras Câmera [n] Número de série atribuído no Guia de administração

Para encontrar o recurso "AssignedSerialNumber", você precisa acessar as configurações do dispositivo do Control Hub, conforme descrito anteriormente neste artigo para o recurso "Câmeras [n] Flip". Procure o nome do recurso na barra de pesquisa:

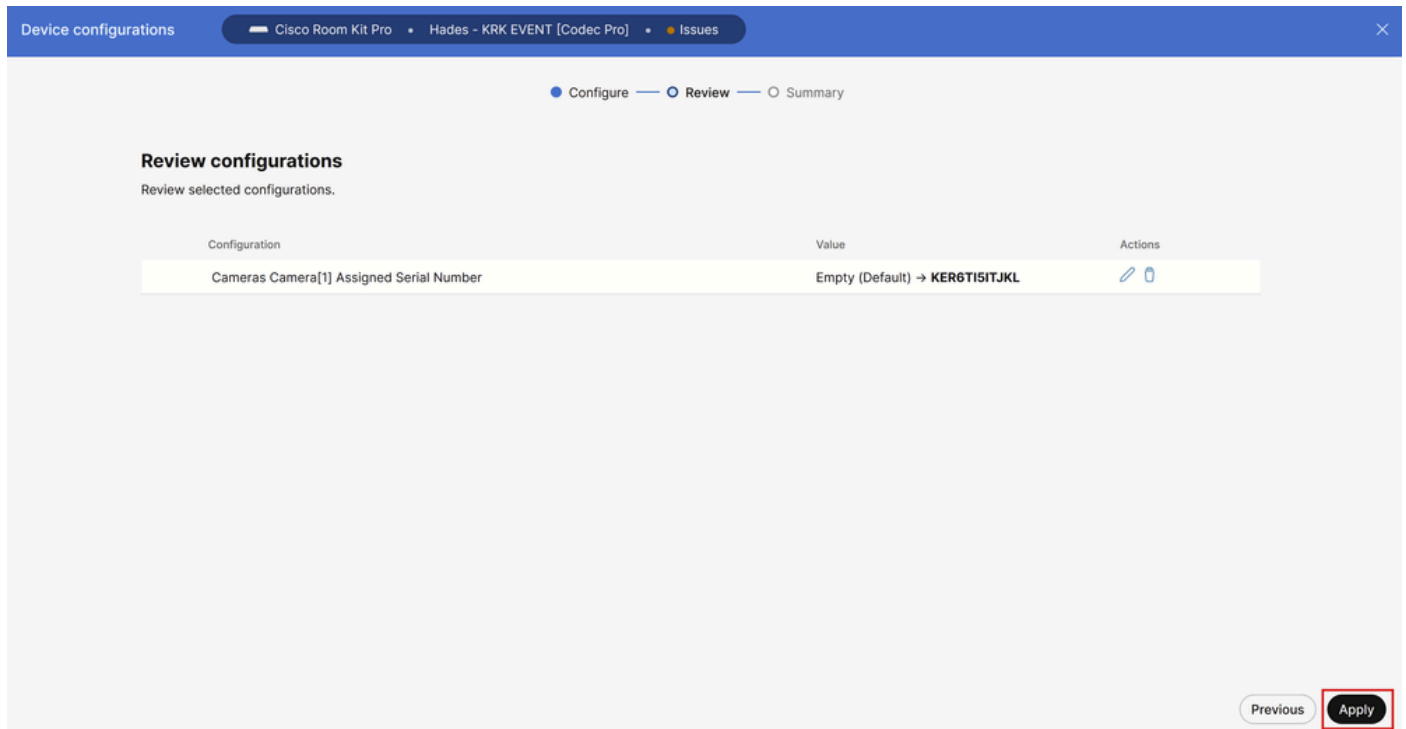


Câmeras Câmera [n] Configuração AssignedSerialNumber no Control Hub

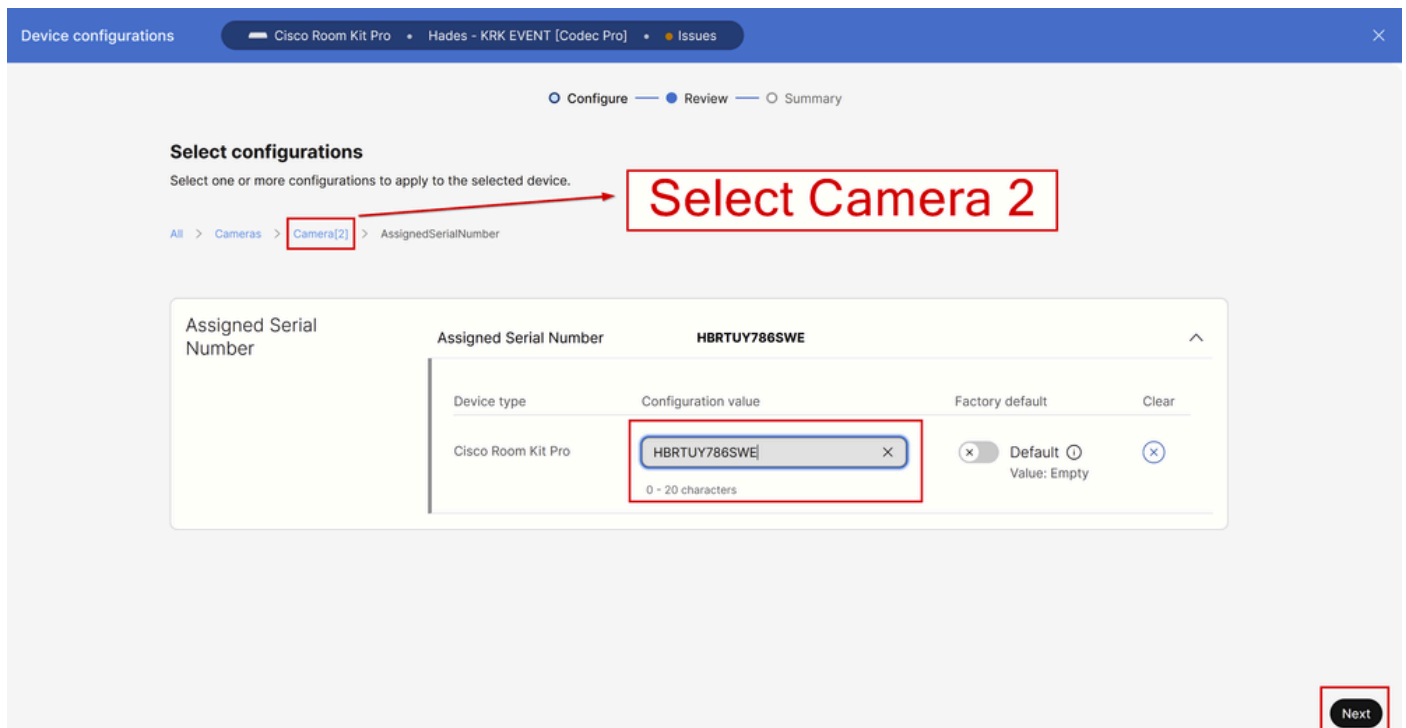
Neste estágio, você precisa selecionar as câmeras afetadas. Para o cenário deste artigo, é a Câmera 1 e a Câmera 2. Não importa qual câmera você escolhe primeiro. A câmera 1 é detectada no conector 2, mas está fisicamente conectada ao conector 1. A câmera 2 é detectada no conector 1, mas está fisicamente conectada ao conector 2. Você precisa saber qual câmera está conectada fisicamente a qual porta de entrada HDMI. Selecione Assigned Serial Number for Camera 1 (O número de série visto nesta imagem não é válido, é um número aleatório para fins de demonstração). Em seguida, insira o número de série da câmera 1 conectada à porta de entrada HDMI 1 do endpoint e clique em "Next" (Avançar).

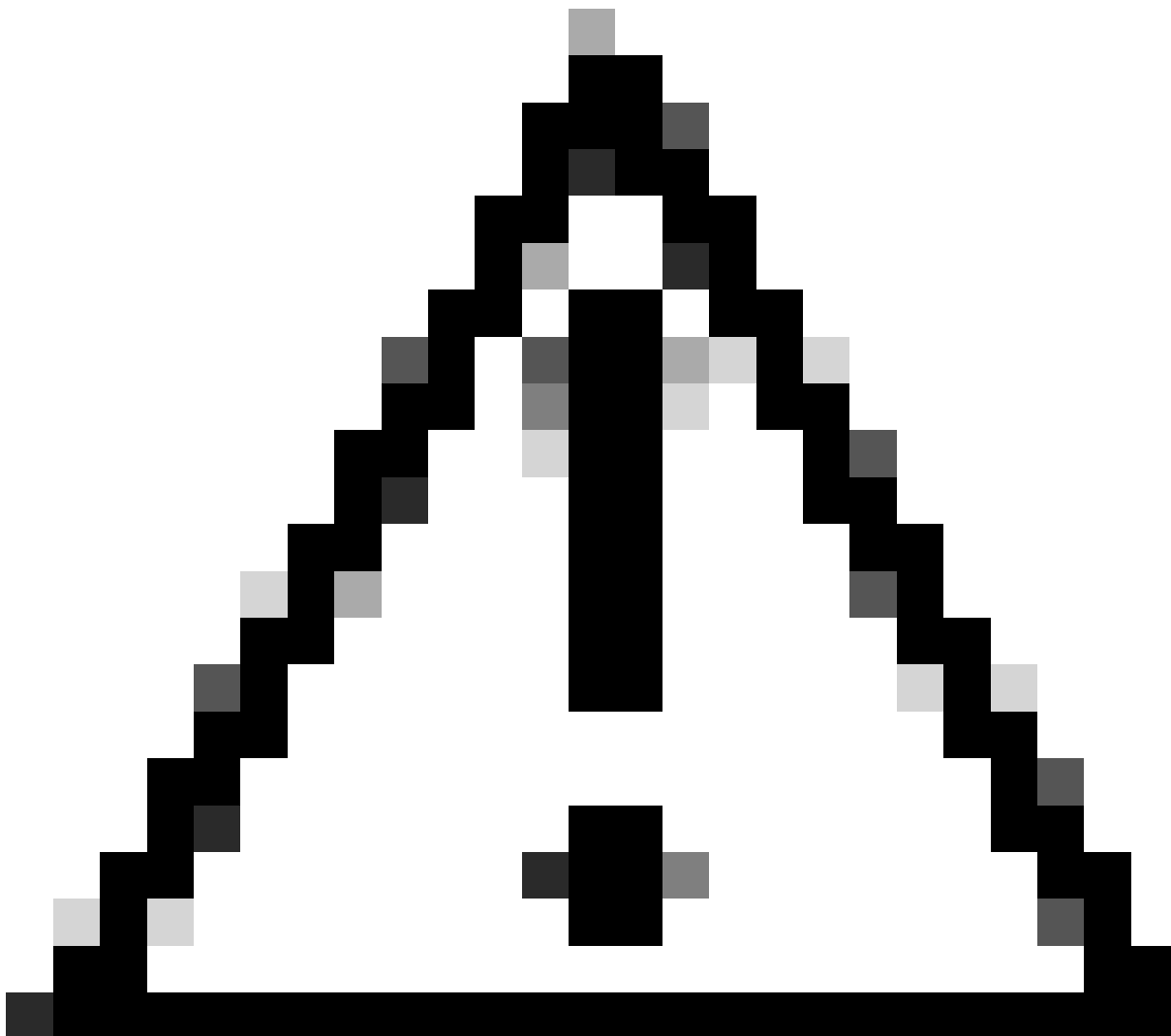


Em seguida, clique em "Aplicar" na página "Revisar configurações":



Execute o mesmo procedimento para a câmera 2 usando o número de série da câmera 2, mas certifique-se de selecionar o número de série atribuído para a câmera 2 na página de configurações do dispositivo.





Cuidado: o Codec Pro suporta até 7 câmeras e o recurso Número de série atribuído é diferente para cada câmera. Portanto, você precisa definir manualmente o número de série de cada câmera quando enfrentar esse problema.

Nesse estágio, seu problema é resolvido e a câmera 1 é mapeada corretamente para a porta de entrada HDMI 1, onde está conectada fisicamente. A câmera 2 é mapeada para a porta 2 de entrada HDMI, onde está fisicamente conectada.

Se o problema ainda estiver presente, você deverá verificar o recurso "Cameras Camera [n] Flip" nas Câmeras 1 e 2 e certificar-se de que ele esteja habilitado apenas para a câmera que está configurada de cabeça para baixo, que, no cenário examinado aqui, é a Câmera 2. Além disso, você pode tentar reinicializar o endpoint. Sua configuração não será afetada. Se você redefinir o endpoint de fábrica, todas as configurações precisarão ser executadas novamente.

Como executar este procedimento a partir da GUI do endpoint

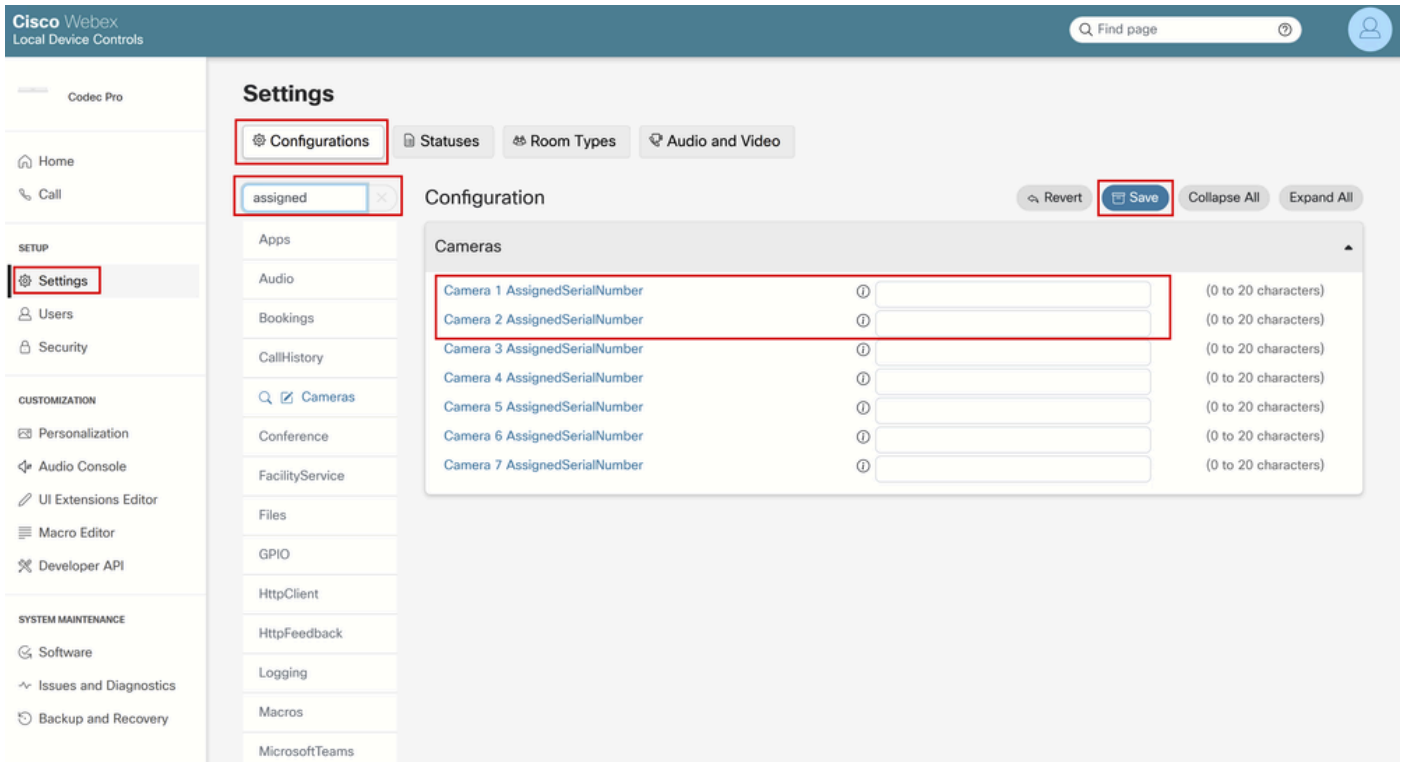
Acesse a GUI do seu endpoint pelo Control Hub ou digitando o endereço IP do dispositivo em

uma guia do navegador e faça login com as credenciais do usuário administrador. Em seguida, navegue para "Configurações" na seção "Configuração" e escolha a guia "Configurações". Na barra de pesquisa dentro da página, digite "flip". As configurações para o recurso "Câmeras Câmera [n] Flip" podem ser executadas para a câmera necessária (Câmera 2 para o exemplo apresentado neste artigo). Em seguida, clique em "Salvar".

The screenshot shows the Cisco Webex Local Device Controls interface. The top navigation bar includes the Cisco Webex logo and a search bar. The left sidebar contains various setup and maintenance options, with 'Settings' highlighted. The main content area is titled 'Settings' and has a sub-tab 'Configurations' selected. A search bar within the settings area contains the text 'flip'. Below the search bar, there are buttons for 'Revert', 'Save', 'Collapse All', and 'Expand All'. The 'Cameras' section is expanded, displaying a list of cameras from 'Camera 1 Flip' to 'Camera 7 Flip'. Each camera has a dropdown menu for its 'Flip' status. 'Camera 2 Flip' is highlighted with a red box, and its status is set to 'On'. The 'Save' button is also highlighted with a red box.

Câmeras Câmera [n] Inverter configuração na GUI do endpoint

Para o recurso "AssignedSerialNumber", navegue no mesmo menu exato e, na barra de pesquisa, digite "assigned". Atribua manualmente o número de série a cada câmera e clique em "Salvar".



Câmeras Câmera [n] Configuração AssignedSerialNumber na GUI do endpoint

Como localizar o número de série de uma câmera conectada a um endpoint

Nesta última seção, é mostrado como o número de série de uma câmera conectada a um endpoint registrado na nuvem pode ser encontrado. Há 3 maneiras de encontrar o número de série da câmera:

- Na GUI do endpoint
- No Hub de Controle
- Nos registros do dispositivo

Número de série de uma câmera na GUI do endpoint

Acesse a GUI do seu endpoint pelo Control Hub ou digitando o endereço IP do dispositivo em uma guia do navegador e faça login com as credenciais do usuário administrador. Em seguida, navegue para "Configurações" na seção "Configuração" e escolha a guia "Áudio e vídeo". Em seguida, selecione a primeira guia chamada "Câmeras":



Codec Pro

Settings

Configurations | Statuses | Room Types | **Audio and Video****Cameras** | Video Inputs and Outputs | Microphones | Presenter Track | All Peripherals

Camera	Model	Software ID	Serial number	IP address
Camera 1	Cisco Precision 60 Camera		FD	
Camera 2	Cisco Precision 60 Camera		FD	

Detalhes do periférico do endpoint na GUI do endpoint

Nesse menu, você pode ver informações sobre suas câmeras (na imagem compartilhada anteriormente, todos os IPs e Números de série foram ocultados de propósito, na GUI do seu endpoint essa informação estará presente) junto com os números de série. Copie e cole cada número e use-o no seu Hub de controle ou GUI de endpoint ao configurar o recurso Número de série atribuído para cada câmera.



Observação: uma questão que pode surgir neste estágio é que se as câmeras forem reconhecidas ao contrário da maneira como estão conectadas, os Números de Série de cada câmera deverão ser mapeados na GUI e no Hub de Controle, também na ordem inversa. No entanto, você não pode ter certeza sobre isso. Os números de série podem ser transferidos com sucesso das câmeras para o endpoint e outro parâmetro EDID pode ser o que está faltando, levando ao mapeamento dos dispositivos que não são o esperado. Devido a esse fato, você precisa primeiro tentar copiar e colar o número de série da câmera 1 para o AssignedSerialNumber da câmera 1 e o número de série da câmera 2 para o AssignedSerialNumber da câmera 2. Se isso não funcionar, copie e cole o número de série da câmera 1 em AssignedSerialNumber da câmera 2 e vice-versa.

Número de série de uma câmera no hub de controle

Efetue login na organização do hub de controle e navegue até "Dispositivos" na seção Gerenciamento. Selecione seu dispositivo na lista de dispositivos e navegue até "Periféricos conectados".

< Devices 🔔

Cisco Room Kit Pro Actions ▾ | 📍 Hades - KRK EVENT [Codec Pro] >
● Issues • Rooms & Desks • Idle • Device platform:

Overview History

Details

Wired
Network connectivity IP address

MAC address Serial number

SIP address

None
Lines

Connected Peripherals

- 📄 Cisco Touch 10 >
- 📷 Cisco Precision 60 >
- 📷 Cisco Precision 60 >
- 📄 SAM SyncMaster >

Issues & Information

⚠️ Ultrasound pairing may fail ▾

Detalhes do Periférico de Ponto de Extremidade no Hub de Controle

Selecione uma de suas câmeras. Você chega neste menu onde pode ver o número de série da câmera:

< Devices 🔔

Cisco Precision 60 Actions ▾ | 📍 Hades - KRK EVENT [Codec Pro] >
● Online • Camera • Idle • Device platform:

Overview History

Details

Camera
Type None
Verification

FD
Serial number Unknown
Connection Type

Connected To

- 📄 Cisco Codec Pro >

Issues & Information

✅ Everything is looking fine

Software

Cisco
Platform

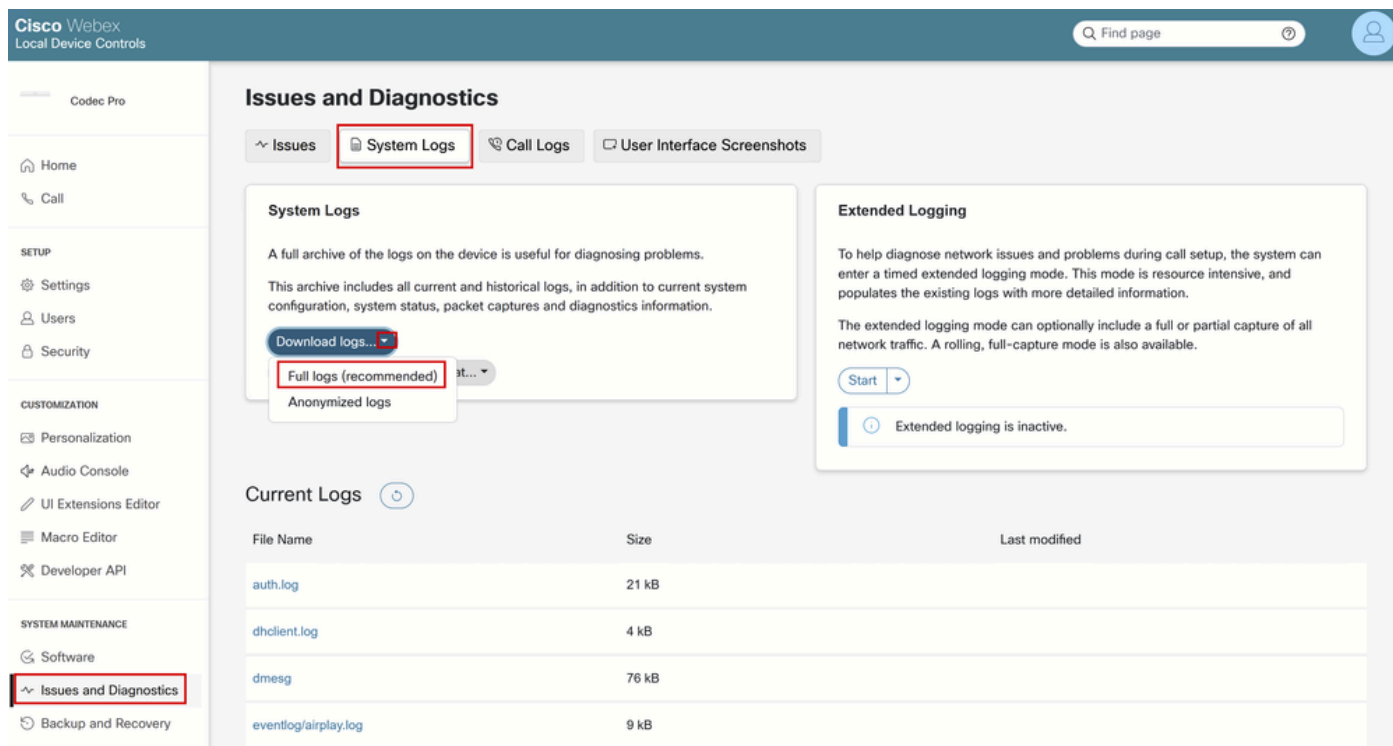
RoomOS
Release Version

Detalhes da câmera no Control Hub

Copie e cole o número de série e use-o no Hub de controle ou na GUI do endpoint ao configurar o recurso Número de série atribuído para esta câmera. Faça o mesmo para encontrar o número de série da segunda câmera.

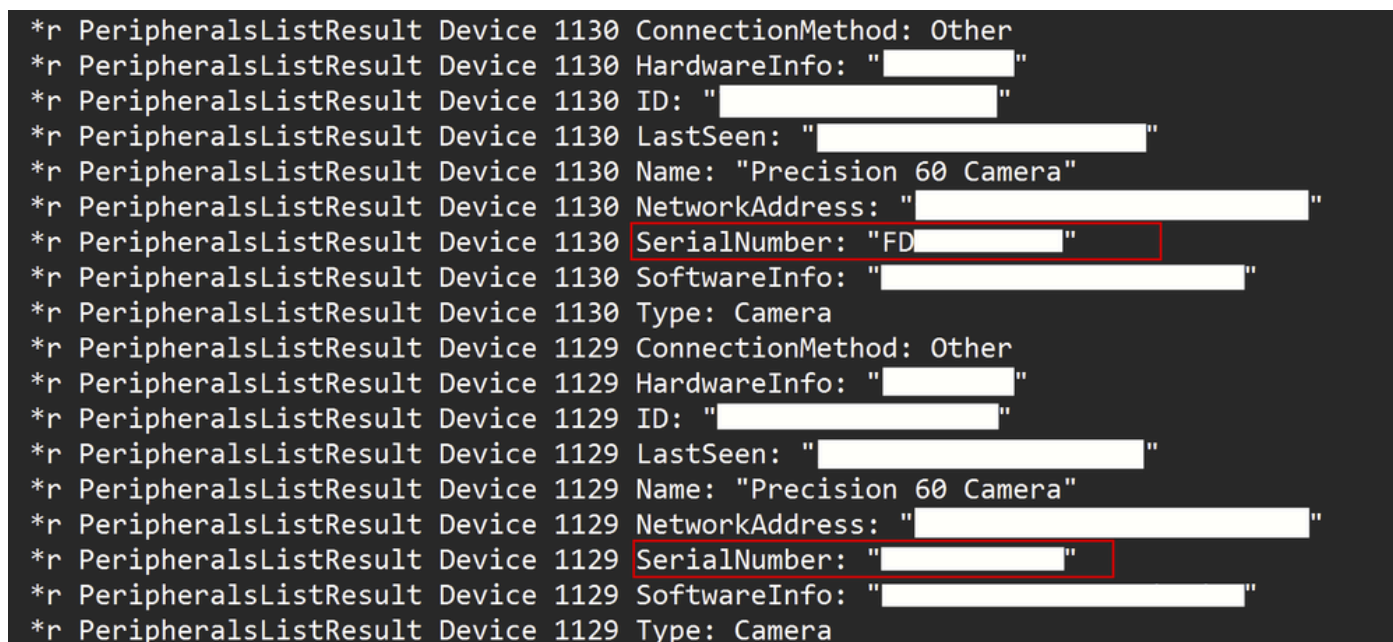
Número de série de uma câmera nos registros de dispositivos

Acesse a GUI do seu endpoint pelo Control Hub ou digitando o endereço IP do dispositivo em uma guia do navegador e faça login com as credenciais do usuário administrador. Navegue até "Issues and Diagnostics" (Problemas e diagnósticos) e selecione a guia "System Logs" (Registros do sistema). Em seguida, clique na seta para baixo ao lado do botão "Download Logs" e selecione "Full Logs". Um arquivo de registro é então baixado.

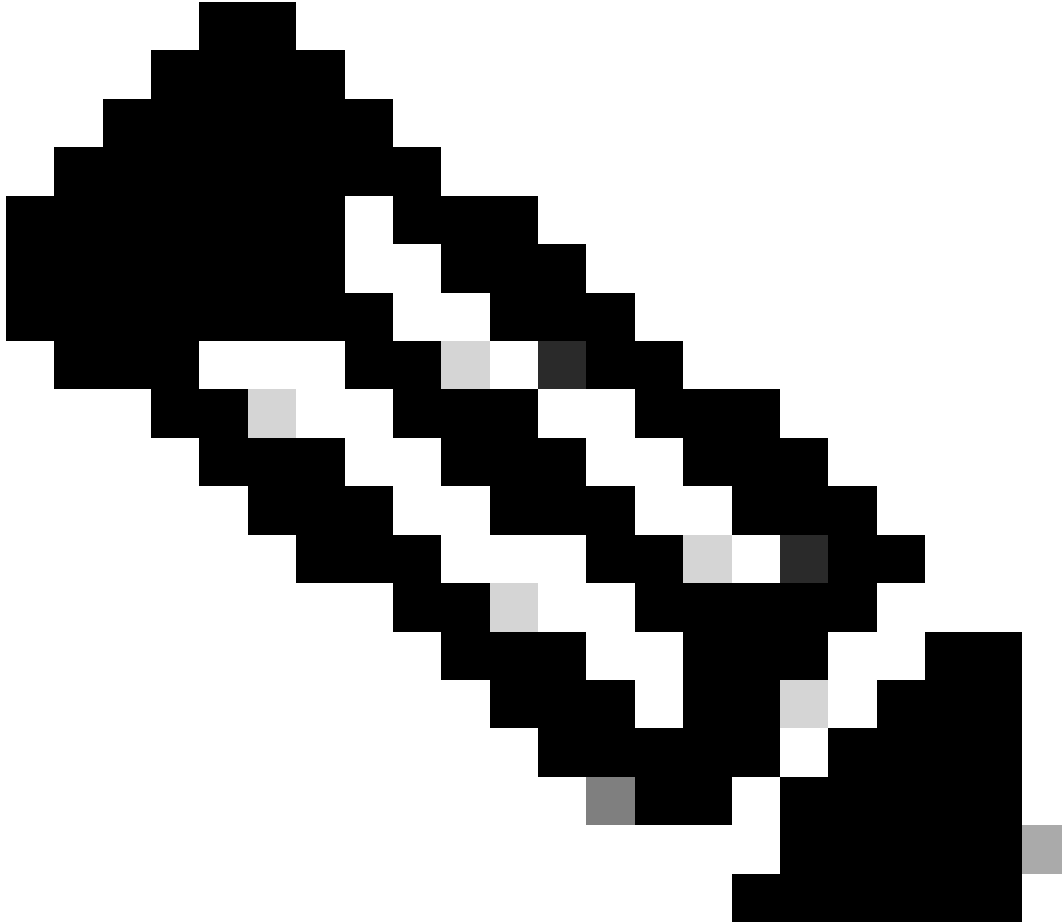


Coleta de logs na GUI do endpoint

Descompacte o arquivo de registro e localize o arquivo chamado "peripherals" (periféricos). Abra o arquivo no aplicativo de anotações preferencial. As linhas mostradas na imagem contêm o número de série das câmeras conectadas ao endpoint (Todas as outras informações foram omitidas de propósito).



Copie e cole cada número e use-o no seu Hub de controle ou GUI de endpoint ao configurar o recurso Número de série atribuído para cada câmera.



Observação: às vezes, o número de série da câmera é idêntico ao endereço MAC atribuído a ela. Isso não é um erro. Espera-se que isso aconteça para tipos específicos de câmeras e é por design.

Codec Pro vs Room Kit Pro

Você pode observar que neste artigo, é mencionado que um Codec Pro é usado, mas nas imagens compartilhadas do Control Hub você pode ver um Room Kit Pro. Isso ocorre porque o Room Kit Pro é um pacote de dispositivos que contém o Codec Pro (também vendido separadamente como uma única unidade) junto com dispositivos periféricos como Câmeras, painel de toque do Navigator e assim por diante. A unidade de endpoint no pacote Room Kit Pro é o Codec Pro e é por isso que ele é mencionado como tal. O Kit de Sala Pro Data Sheet

explicando isso em mais detalhes pode ser encontrado no link [aqui](#)

Informações Relacionadas

[Guia de instalação da câmera PTZ 4K](#)

[Guia de administração para dispositivos de colaboração da Cisco executando o RoomOS 11.9](#)

[Folha de Dados do Cisco Room Kit Pro](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.