

GOLPE SEM NUVENS

DOCUMENTAÇÃO



VERSÃO

2026.05.21.0600

[CLOUDLESSCAM.DE](https://cloudlesscam.de)

DIREITOS AUTORAIS ©2026 TADELSUCHT UG (RESPONSABILIDADE LIMITADA)

1 Introdução 1.1	8
O que é CloudlessCam ?	8
1.1.1 Visão geral funcional	8
1.1.2 Câmeras de segurança e fluxos de vídeo suportados	9
1.1.3 Memória suportada	10
1.1.4 Recomendações para operar o software	11
1.2 Instalação	13
1.2.1 Preparação e primeiro início	13
Pacotes de lançamento do CloudlessCam versão 1.2.2	13
1.2.3 Windows	14
1.2.4 Linux	14
1.2.5 macOS	15
1.3 Licenciamento	16
1.3.1 Ativação online	16
1.3.2 Ativação offline	17
1.3.3 Utilização da licença e proteção de dados	17
1.3.4 Suporte à CLI	18
 2 Início Rápido	 19
2.1 Pré-requisitos	19
2.2 Primeira partida	19
2.2.1 Etapa 1: Configuração inicial	19
2.2.2 Etapa 2: Adicionar câmera	20
2.2.3 Etapa 3: Teste a conexão	21
2.2.4 Etapa 4: Criar configuração de gravação	21
2.2.5 Etapa 5: Configurar local de armazenamento	22
2.2.6 Etapa 6: Verificar gravações	23
2.3 Operação em segundo plano (administradores e usuários avançados)	23
2.3.1 Procedimento	23
2.4 Reprodutor CloudlessCam (Visualizar gravações)	23
2.4.1 Passo 1: Inicie o reprodutor	23
2.4.2 Etapa 2: Configurar locais de armazenamento	23
2.4.3 Etapa 3: Carregando gravações	24
2.4.4 Etapa 4: Reprodução de gravações	24
2.5 Se algo der errado	24
2.5.1 A busca automática não encontra nenhuma câmera	24
2.5.2 Sem imagem ou reprodução instável	24
2.5.3 Não serão feitas gravações	25
2.5.4 Problemas com atualizações ou licença	25
2.5.5 Diagnóstico e Suporte	25

3 Interface do Usuário (GUI)	26
3.1 Janela do programa	26
3.1.1 Barra de título	26
3.1.2 Barra de menus	29
3.1.3 Ícone da bandeja, notificações, inicialização múltipla e comportamento da barra de tarefas	30
3.2 Páginas do Programa	32
3.2.1 Visão Geral	32
3.2.2 Câmeras	35
3.2.3 Gravações	38
3.2.4 Controle PTZ	40
3.2.5 Videowall	46
3.2.6 Registro de Eventos	48
3.2.7 Transferências de arquivos	50
3.2.8 Licença de Software	52
3.2.9 Atualizações de Software	55
3.2.10 Configurações	57
3.3 Janela de diálogo	60
3.3.1 Seleção de idioma	60
3.3.2 Documentação/Suporte	61
3.3.3 Avisos Legais	62
3.3.4 Adicionar dispositivo (visão geral)	62
3.3.5 Adicionar dispositivo descoberto automaticamente (ONVIF)	64
3.3.6 Adicionar dispositivo detectado por RTSP	67
3.3.7 Adicionar dispositivo manualmente	68
3.3.8 Pesquisar modelo de câmera	70
3.3.9 Configurações do dispositivo	72
3.3.10 Seleção de fluxo	74
3.3.11 Transmissão ao vivo	74
3.3.12 Selecione o tipo de gravação	75
3.3.13 Configurações de gravação	77
3.3.14 Configurações de imagem da câmera	80
3.3.15 Selecione o tipo de armazenamento de destino	81
3.3.16 Configurações de armazenamento de destino	82
3.3.17 Baixar atualização	84
4 Programação de Linha de Comando	86
(CLI) 4.1 Visão Geral	86
4.2 Instalação e inicialização	87
4.3 Formatos de saída e opções globais	87

4.4 Categorias de Comandos	87
4.5 Daemon e Marcapasso	88
4.6 Exemplos de chamadas	88
4.6.1 Windows	89
4.6.2 Linux e MacOS	89
4.7 Referência de comandos	89
4.7.1 câmera – Gerenciamento de câmeras	90
4.7.2 status – Visão geral do status	94
4.7.3 gravação – Gerenciar gravações . 4.7.4	96
configuração de gravação – Gerenciar configurações de gravação . 4.7.5	99
armazenamento – Gerenciamento de	102
armazenamento . 4.7.6 configurações – Gerenciamento de	105
configurações . 4.7.7 licença –	107
Gerenciamento de licenças	111
4.7.8 PTZ – Controle PTZ . 4.7.9	113
imagem – Configurações de imagem	115
4.7.10 atualização – Atualizações	117
4.7.11 manutenção – Manutenção . 4.7.12 daemon – Serviço em segundo plano	118
5 reprodutores CloudlessCam / reprodutores web CloudlessCam	120
5.1 Visão geral	120
5.1.1 CloudlessCam Player (Desktop)	120
5.1.2 CloudlessCam Web Player (servidor web)	121
5.1.3 Público-alvo	121
5.2 CloudlessCam Player (Desktop)	122
5.2.1 Configuração e salas de dados	122
5.2.2 Armazenamento e Sincronização de Destino	122
5.2.3 Reprodução e Linha do Tempo	123
5.2.4 Criptografia	123
5.2.5 Operação	124
5.2.6 Importar do CloudlessCam	127
5.2.7 Resolução de problemas (Desktop)	128
5.3 CloudlessCam Web Player (servidor web)	129
5.3.1 Segurança	129
5.3.2 Iniciar, Porta e Acesso	130
5.3.3 Configuração	131
5.3.4 Login e interface	134
5.3.5 Gerenciando o armazenamento de destino	135
5.3.6 Importar configuração	136
5.3.7 Reprodução e formatos	137

5.3.8 Resolução de problemas (servidor web)	138
5.4 Contate o suporte	139
6 Servidor de API CloudlessCam	140
6.1 Visão geral	140
6.1.1 Objetivo	140
6.1.2 Diferenciação de outros programas CloudlessCam	141
6.1.3 Método de trabalho	141
6.2 Instalação e inicialização	142
6.2.1 Iniciando o servidor da API	142
6.2.2 URL padrão	142
6.2.3 Habilitar acesso à rede	142
6.2.4 Swagger e OpenAPI	143
6.3 Segurança e autenticação	143
6.3.1 Criptografia HTTPS	143
6.3.2 Modos de autenticação	143
6.3.3 Recomendações para autenticação	145
6.3.4 Registro via Swagger	145
6.4 Configuração	145
6.4.1 Localização do arquivo de configuração	145
6.4.2 Configurações importantes de hospedagem	146
6.4.3 Configurações importantes de autenticação	146
6.4.4 Configurações OAuth	146
6.4.5 Variáveis de ambiente	147
6.5 Áreas da API	148
6.5.1 Áreas importantes da API	148
6.5.2 Integração do Assistente de IA (MCP)	148
6.5.3 Links de curto prazo para mídia e downloads	150
6.6 Armazenamento em nuvem com OAuth	151
6.7 Operação como serviço	151
6.7.1 Windows	151
6.7.2 Linux	151
6.7.3 Proxy Reverso	151
6.8 Interação com GUI, CLI e Pacemaker	152
6.9 Exemplo de configuração	152
6.10 Exemplo de chamada	153
6.11 Resolução de problemas	153
7 dicas e truques 7.1	156
Desempenho	156

7.2 Retransmissão e compartilhamento de fluxo	158
7.3 Armazenamento de destino e transferência de arquivos	159
7.4 Diretório temporário e manutenção	160
7.5 Rede e Confiabilidade	161
7.6 Segurança e proteção de dados	163
8 Perguntas Frequentes (FAQ)	165
8.1 Instalação e Inicialização	165
8.2 Câmeras, Descoberta e Transmissões	166
8.3 Reprodução, Videowall e Desempenho	168
8.4 Gravação e Exportação	169
8.5 Armazenamento e sincronização de destino	170
8.6 Configuração, criptografia e migração	171
8.7 CloudlessCam Player	172
Atualizações 8.8	172
8.9 Licenciamento	173
8.10 CLI, Daemon e Pacemaker	174
8.11 Suporte, Registros e Proteção de Dados	175
9 Informações Técnicas	176
9.1 Componentes e processos	176
9.1.1 Visão geral dos programas	176
9.1.2 Modos de operação	176
9.1.3 Coordenação de processos	177
9.1.4 Locais de armazenamento	178
9.2 Protocolos, Descoberta e Pipeline de Mídia	178
9.2.1 ONVIF – Detecção e controle de câmeras	178
9.2.2 RTSP – Transmissão de vídeo	179
9.2.3 Restream – Distribuição otimizada de fluxos	180
9.2.4 Ferramentas externas	181
9.2.5 Reprodução	181
9.3 Serviço de fundo Pacemaker do CloudlessCam	182
9.3.1 Finalidade e função	182
9.3.2 Funcionalidade	182
9.3.3 Opções da linha de comando	182
9.3.4 Configurando a inicialização automática	182
9.3.5 Comportamento no Windows	183
9.3.6 Interação com GUI e CLI	183
9.3.7 Resolução de problemas	184
9.4 Registro, diagnóstico e suporte	184

9.4.1 Arquivos de log	184
9.4.2 Rotação de toras	184
9.4.3 Modo de depuração	185
9.4.4 Suporte-Exportação	185
9.4.5 Padrões de erro comuns	185
9.5 Segurança e proteção de dados	186
9.5.1 Armazenamento de dados de acesso	186
9.5.2 Senha de configuração	186
9.5.3 Criptografia de gravações	186
9.5.4 Segurança de Rede	186
9.5.5 Dados sensíveis em registros	187
9.6 Controle de versão e atualizações	187
9.6.1 Canais de atualização	187
9.6.2 Processo de atualização	187
Atualização manual 9.6.3	188
9.6.4 Atualizar parâmetros da ferramenta	188
9.7 Ferramentas adicionais e ferramentas de emergência	188
9.7.1 CloudlessCam Web Player – Reprodutor baseado na Web	188
10 Arquivos de configuração e outros dados do aplicativo	190
10.1 Estrutura de pastas no diretório de trabalho	191
10.1.1 Pasta de backups	191
10.1.2 Pasta temporária	191
10.1.3 Arquivos de log	191
10.2 Configurações locais do programa	192
10.2.1 Conteúdo do arquivo Configuration.ini	192
10.2.2 Editando as configurações	199
10.3 Arquivos de configuração (câmeras / gravações / armazenamento)	199
10.3.1 Nome do arquivo e local de armazenamento	199
10.3.2 Conteúdo do arquivo de configuração	199
10.3.3 Criptografia	200
10.3.4 Cópias de segurança automáticas	201
10.4 Configuração do reprodutor web	201
10.4.1 Arquivo de configuração	201
10.4.2 Configuração inicial	201
10.4.3 Certificado HTTPS	202
10.4.4 Autenticação	202
10.4.5 Configurações da sessão	203
10.4.6 Variáveis de ambiente	203
10.4.7 Senha de configuração do player	203

10.5 Metadados no armazenamento de destino	203
10.5.1 Objetivo	203
10.5.2 Conteúdo	203
Atualização 10.5.3	204
10.5.4 Modo somente leitura no reprodutor	204
10.5.5 Casos de erro	204
10.6 Cópias de segurança e recuperação	204
10.6.1 Cópias de segurança automáticas	205
10.6.2 Cópias de segurança manuais	205
10.6.3 Recuperação através da interface do usuário	205
10.6.4 Recuperação via linha de comando	205
10.6.5 Restauração manual da configuração JSON	205
10.6.6 Solução de problemas de backups	206
10.7 Criptografia e senhas	206
10.7.1 O que é criptografado ?	206
10.7.2 Solicitação de senha	206
10.8 Migração de configuração (transferência para um novo computador)	207
10.8.1 Arquivos a serem copiados	207
10.8.2 Antes de copiar	207
10.8.3 No novo computador	207
10.8.4 Verificar após a mudança	207
10.8.5 Ajustar caminhos	208
10.9 Registros do programa	208
10.9.1 Protocolo Técnico	208
10.9.2 Registro de Eventos	208
10.9.3 Suporte para exportação	209

11 referências

210

Introdução

1.1 O que é CloudlessCam?

CloudlessCam é um software local para gravação de câmeras de segurança que permite capturar, armazenar e gerenciar continuamente transmissões ao vivo de câmeras IP. O software foi projetado para viabilizar a vigilância por vídeo descentralizada sem depender de serviços em nuvem. Você mantém o controle total sobre suas gravações e pode armazená-las localmente ou

Salvar em locais de armazenamento selecionados pelo usuário.

O CloudlessCam é adequado tanto para usuários particulares que desejam monitorar suas casas quanto para pequenas e médias empresas que precisam de uma solução de vigilância profissional para escritórios, armazéns ou outras instalações. O software funciona em Windows, Linux e macOS e oferece uma interface gráfica de usuário, bem como uma interface de linha de comando completa para uso em servidores ou para tarefas automatizadas.

1.1.1 Visão Geral Funcional

O CloudlessCam oferece uma gama completa de recursos para gerenciar e gravar imagens de câmeras de segurança. Os principais recursos do software são descritos abaixo:

- **Gerenciamento de câmeras:** Você pode configurar a detecção automática de câmeras na rede ou adicioná-las manualmente. O software é compatível com ONVIF e RTSP, além de outros fluxos baseados em URL.
- **Gravações:** Gravações de vídeo, áudio e imagens estáticas são feitas sob-
Ele é compatível com [o sistema]. Você pode criar cronogramas e configurar vários parâmetros de qualidade e desempenho.
- **Destinos de armazenamento:** As gravações podem ser armazenadas em discos rígidos locais, compartilhamentos de rede,
É possível fazer backup de arquivos em nuvem, como WebDAV, SFTP, serviços compatíveis com S3, OneDrive, Dropbox, Google Drive, etc.
- **Monitoramento ao vivo:** você pode visualizar transmissões de câmeras individuais ou de várias câmeras simultaneamente em uma visualização de videowall.
- **Reprodução:** As gravações podem ser reproduzidas e pesquisadas através de um reprodutor integrado com visualização de calendário e linha do tempo.
- **Reprodutor para computador:** Um reprodutor opcional para computador permite acessar as gravações em um aplicativo separado e simplificado, sem precisar lidar com todas as configurações do CloudlessCam.
- **Reprodutor Web:** Um reprodutor web opcional permite visualizar as gravações no seu navegador, ideal para acesso através da sua rede local ou VPN.
- **Controle PTZ:** Com câmeras compatíveis, você pode fazer panorâmica, inclinação e zoom.
Controle, salve e recupere predefinições PTZ, e automatize sequências completas de movimento PTZ, executando-as com base em eventos (por exemplo, hora do dia e dia da semana).
- **Operação em segundo plano:** Para operação contínua, está disponível um daemon de linha de comando com monitoramento Pacemaker, permitindo operação estável 24 horas por dia, 7 dias por semana.

1.1.2 Câmeras de segurança e fluxos de vídeo suportados

O CloudlessCam suporta uma ampla variedade de câmeras IP e fluxos de vídeo via

Diversos protocolos. O software foi projetado para ser compatível com a maioria das câmeras de segurança comuns.

ONVIF

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) é um padrão aberto da indústria.

Para comunicação entre câmeras IP e software de gravação. Sem nuvem.

O Cam suporta a detecção automática de câmeras com ONVIF habilitado na rede. Após a detecção, os perfis de fluxo disponíveis são consultados automaticamente. Para câmeras compatíveis, o software também pode suportar funções PTZ (panorâmica, inclinação e retração).

Controle (inclinação, zoom) via ONVIF.

Atenção: o CloudlessCam não possui certificação ONVIF e, portanto, não podemos garantir o suporte a todos os aspectos do protocolo ONVIF. estão totalmente e corretamente implementadas, razão pela qual podem ocorrer incompatibilidades.

RTSP

O protocolo RTSP (Real-Time Streaming Protocol) é o mais utilizado para transmissões de câmeras. O CloudlessCam suporta transmissões RTSP com e sem [incompreensível - possivelmente referindo-se a um recurso ou protocolo específico].

Autenticação. A maioria das câmeras IP oferece pelo menos um fluxo principal.

em alta resolução e um subfluxo em resolução mais baixa. Para o

Para assistir à transmissão ao vivo, recomenda-se usar o fluxo secundário, enquanto o fluxo principal pode ser usado para gravações.

Protocolos adicionais

A entrada manual também permite integrar fluxos por meio de outros protocolos, incluindo HTTP, HTTPS, HLS (HTTP Live Streaming) e DASH (Dynamic).

Streaming adaptativo sobre HTTP). Isso permite a integração de webcams, Servidores de streaming e outras fontes de vídeo.

Áudio

Se um fluxo de vídeo contiver áudio, o CloudlessCam poderá gravá-lo, desde que

A gravação de áudio está ativada na configuração de gravação. O sistema integrado

O reprodutor também suporta reprodução de áudio.

Notas de compatibilidade

É importante observar que nem todas as câmeras implementam ONVIF ou RTSP da mesma forma.

O codec, o formato do contêiner e a taxa de quadros podem variar dependendo do fabricante e...

Os modelos variam. Se uma câmera não for detectada automaticamente, recomenda-se obter o URL RTSP na documentação do fabricante da câmera e inseri-lo manualmente. Se você tiver problemas com a detecção automática, verifique se o ONVIF e/ou o RTSP estão ativados nas configurações da sua câmera.

A câmera está ativada.

1.1.3 Memória Suportada

CloudlessCam oferece opções flexíveis para armazenar suas gravações.

Aqui distinguimos entre dispositivos de armazenamento diretamente suportados e dispositivos de armazenamento des-

O CloudlessCam estabelece a conexão por si só e, indiretamente, oferece suporte a dispositivos de armazenamento que utilizam uma ferramenta de sincronização externa.

Armazenamento com suporte direto

O CloudlessCam estabelece a conexão automaticamente e transfere as gravações diretamente para os seguintes tipos de armazenamento:

- **Sistema de arquivos:** Discos rígidos e diretórios locais no Windows, Linux e macOS. O Windows também oferece suporte a compartilhamentos de rede por meio de caminhos UNC (por exemplo, \\Servidor\Compartilhamento).
- **WebDAV:** Armazenamento em servidores WebDAV via HTTP ou HTTPS. Você precisa do URL do servidor, bem como do nome de usuário e senha.
- **SFTP:** Transferência segura de arquivos via SSH. Este método é usado para transferir arquivos para outros dispositivos. Recomenda-se a transferência para servidores remotos.
- **FTP:** Protocolo clássico de transferência de arquivos. Observe que o FTP transmite dados sem criptografia. Para gravações confidenciais, você deve usar SFTP ou WebDAV com HTTPS.

- **Compatível com S3:** Armazenamento no Amazon S3 ou em serviços compatíveis com S3. Exemplos incluem MinIO, Wasabi e DigitalOcean Spaces.
- **Backblaze:** Integração com o Backblaze B2 Cloud Storage.
- **OneDrive:** Armazenamento no Microsoft OneDrive via autenticação OAuth.
- **Dropbox:** Integração com o Dropbox Cloud Storage.
- **Google Drive:** Armazenamento no Google Drive via autenticação OAuth.

Armazenamento com suporte

indireto: Como alternativa, você pode configurar o CloudlessCam para salvar gravações em uma pasta local monitorada por uma ferramenta de sincronização externa. Isso permite o uso de serviços como iCloud Drive, Syncthing, Nextcloud Sync Client, etc.

No entanto, é importante observar que podem ocorrer atrasos na sincronização com esse método e que o monitoramento da transferência deve ser realizado por meio da respectiva ferramenta de sincronização do provedor de armazenamento em nuvem.

1.1.4 Recomendações para operar o software

Para um funcionamento estável e seguro do CloudlessCam, observe o seguinte:

As seguintes recomendações:

rede

- Se possível, use endereços IP estáticos ou reservas DHCP para suas câmeras. *(O CloudlessCam deve determinar automaticamente o novo endereço IP logo após a alteração.)*
- Prefira conexões LAN com fio em vez de WLAN, especialmente para câmeras de alta resolução. *(Além disso, uma conexão com fio protege contra ataques de desautenticação Wi-Fi ou bloqueadores de Wi-Fi.)*

desempenho

- Para visualização ao vivo e videowall, use os subfluxos do seu Câmeras para reduzir a carga da CPU do seu sistema e das próprias câmeras.
- Você pode usar o fluxo principal em qualidade máxima para gravação.
- Ajuste a taxa de quadros e as configurações de qualidade de acordo com a largura de banda disponível e capacidade de armazenamento.

memória

- Verifique regularmente o espaço de armazenamento disponível no dispositivo de destino. Salvar.
- Utilize as configurações de retenção para excluir automaticamente gravações antigas e liberar espaço de armazenamento.
- Configure tamanhos máximos de armazenamento por configuração de gravação para alocação de armazenamento baseada em armazenamento. *(Por exemplo, apenas 100 GiB para uma pasta de rede. Quando o armazenamento estiver cheio, quantos arquivos mais antigos forem necessários serão excluídos até que haja espaço livre suficiente para novas gravações.)*

Segurança

- Use senhas fortes para suas câmeras e destinos de armazenamento.
- Se necessário, habilite a criptografia de configuração para proteger dados confidenciais. Para proteger os dados de acesso.
- Restringir o acesso aos destinos de armazenamento aos usos necessários. usuário.

Operação contínua

- Para operação 24 horas por dia, 7 dias por semana, recomenda-se usar o daemon de linha de comando em conjunto com o Pacemaker, que monitora os processos de gravação e os reinicia, se necessário.

1.2 Instalação

O aplicativo foi desenvolvido como uma solução multiplataforma e está disponível para Windows, Linux e macOS. Com algumas exceções, a funcionalidade é praticamente idêntica em todas as plataformas, embora existam algumas diferenças específicas de cada plataforma durante a instalação.

1.2.1 Preparação e primeiro início

Antes de instalar e executar o CloudlessCam, verifique os seguintes pré-requisitos:

- **Rede:** Certifique-se de que as câmeras e o computador no qual estão conectados estejam conectados. O CloudlessCam está em execução, localizado na mesma rede ou acessível por meio das regras de firewall apropriadas.

Após a inicialização, uma caixa de diálogo introdutória será exibida, onde você poderá definir o idioma e a aparência do aplicativo. Para obter instruções detalhadas sobre como configurar sua primeira câmera e a gravação, consulte a seção Início Rápido.

Pacotes de lançamento do CloudlessCam versão 1.2.2

Os seguintes pacotes de atualização estão disponíveis para download no site oficial:

pacotes do Windows

- **Instalador (Administrador):** O arquivo CloudlessCam-Setup.exe (64 bits) instala o aplicativo para todos os usuários por padrão em C:\Program Files\CloudlessCam. Esta versão requer direitos de administrador.
- **Instalador (Usuário):** CloudlessCam-User-Setup.exe (64 bits) instala o aplicativo no perfil do usuário sem direitos de administrador.
- **Não requer instalação / Portátil:** CloudlessCam-win-x64.zip pode ser extraído e instalado ser executado corretamente.

pacotes Linux

- CloudlessCam-linux-x64.zip para processadores Intel e AMD (64 bits).
- CloudlessCam-linux-arm64.zip para processadores ARM (64 bits), por exemplo, Raspberry Pi 4 ou mais recentes.

pacotes macOS

- **Pacote do aplicativo:** CloudlessCam-osx-x64-app.tar.zip contém o aplicativo em versão macOS.
Pacote de aplicativos.
- **Portátil:** O arquivo CloudlessCam-osx-x64.zip contém o aplicativo como um diretório.

1.2.3 Windows

A instalação no Windows pode ser feita através do instalador ou como

Uma versão portátil estará disponível.

Programa de instalação

Para instalar usando o instalador, proceda da seguinte forma:

1. Baixe o instalador desejado do CloudlessCam.
Baixe o site.
2. Inicie o arquivo baixado.
3. Siga as instruções do assistente de instalação.
4. Após a conclusão da instalação, você poderá acessar o CloudlessCam através do menu Iniciar.
Menu Iniciar.

O instalador cria atalhos no menu Iniciar para o Cloudless Cam e o Cloudless Cam Player. Se uma mensagem do Firewall do Windows aparecer na primeira execução, permita o acesso à rede para redes privadas.

Para ativar o reconhecimento da câmera.

Arquivo ZIP

Para instalação portátil, extraia o arquivo ZIP para um diretório de sua preferência.

Selecione e inicie o aplicativo através do CloudlessCamGUI.exe.

1.2.4 Linux

O CloudlessCam é fornecido para Linux como um arquivo ZIP.

instalação

Para instalar no Linux, proceda da seguinte forma:

1. Baixe o arquivo ZIP correspondente à arquitetura do seu processador.
2. Descompacte o arquivo ZIP: `unzip CloudlessCam-linux-x64.zip` 3. Descompacte o arquivo TAR incluído: `tar -xf CloudlessCam-linux-x64.tar` 4. Torne o aplicativo executável: `chmod +x CloudlessCamGUI` 5. Inicie o aplicativo: `./CloudlessCamGUI`

Se faltarem dependências ao iniciar, o CloudlessCam exibirá uma mensagem correspondente. Nesse caso, instale os pacotes ausentes usando o gerenciador de pacotes da sua distribuição.

O Raspberry Pi

CloudlessCam pode ser executado em um Raspberry Pi 4 ou mais recente com um sistema operacional de 64 bits. Observe as seguintes diretrizes para operação em um Raspberry Pi:

- Limite o número de fluxos simultâneos para reduzir a carga da CPU.
reduzir.
- Salve as gravações em um armazenamento externo (como um NAS via SFTP) em vez do cartão SD para minimizar o desgaste.
- Para operação em segundo plano, utilize o daemon da linha de comando com o Pacemaker.

1.2.5 macOS

O CloudlessCam está disponível para macOS como um pacote de aplicativos e também em versão portátil.

Pacote de aplicativos

Para instalar como um pacote de aplicativos, proceda da seguinte forma:

1. Descompacte o arquivo baixado `CloudlessCam-osx-x64-app.tar.zip`.
2. Mova o arquivo `CloudlessCam.app` para a pasta `/Applications`.
3. Ao iniciar o aplicativo pela primeira vez, clique com o botão direito do mouse sobre ele e selecione "Abrir" no menu de contexto.
4. Confirme a mensagem de segurança clicando em "Abrir".

É importante mover o aplicativo para a pasta `/Applications` antes da primeira execução para evitar problemas com o recurso de segurança Translocação de Aplicativos do macOS.

Arquivo ZIP

Alternativamente, você pode extrair o arquivo ZIP e executar o aplicativo diretamente do diretório extraído. Nesse caso, talvez seja necessário remover os atributos de quarentena se o macOS bloquear a execução.

Remova o atributo de quarentena. Se o

macOS estiver bloqueando a execução do CloudlessCam, você pode remover o atributo de quarentena pelo Terminal. Para isso, abra o Terminal e execute o seguinte comando:

Execute os seguintes comandos:

```
# Mude para o diretório Aplicativos cd /  
Applications  
  
# Remover aplicativo da quarentena xattr  
-dr com.apple.quarantine "CloudlessCam.app"
```

Se você instalou o aplicativo em um diretório diferente, ajuste o caminho de acordo. Após remover o atributo de quarentena, você poderá iniciar o aplicativo normalmente.

1.3 Licenciamento

O CloudlessCam também pode ser usado sem uma licença adquirida. Nesse caso, a licença gratuita é ativada automaticamente, fornecendo exatamente um slot de gravação. Um slot de gravação permite que uma câmera ou fluxo esteja ativo para gravação por vez. Várias configurações de gravação da mesma câmera ou fluxo podem ser executadas simultaneamente e compartilhar o mesmo slot de licença. Se várias câmeras ou fluxos forem gravados simultaneamente e não houver slots suficientes disponíveis, as gravações adicionais da câmera ou do fluxo não poderão ser iniciadas. As gravações e a configuração existentes permanecerão inalteradas.

As licenças adquiridas aumentam o número de slots de gravação disponíveis. O slot gratuito permanece disponível e é adicionado aos slots licenciados.

Isso significa que uma licença para três câmeras permite, por exemplo, um total de quatro slots de gravação local utilizáveis simultaneamente.

1.3.1 Ativação online

A ativação é feita através da página do programa "Licença de Software". Lá, você insere a chave de licença e inicia a ativação online. Para este processo...

É necessária uma conexão com a internet.

Após a ativação bem-sucedida, uma confirmação de licença é salva localmente. Esta confirmação contém, entre outras informações, a chave de licença, a data de expiração e um identificador específico do dispositivo. O CloudlessCam utiliza essa confirmação local para verificação da licença em inicializações subsequentes, portanto, o software não precisa estar permanentemente conectado ao servidor de licenças após a ativação bem-sucedida.

A página de licença do software também mostra:

- licenças salvas com data de expiração e número de slots, — a licença gratuita, — uso atual da licença
- por licença, computador e câmera ativa ou
- Uso de streaming,
- Câmeras ou transmissões que não podem ser usadas devido à falta de vagas disponíveis estão ativos.

Caso não haja nenhuma licença válida adquirida e ativa, o título da janela será complementado com GRÁTIS . Licenças expiradas permanecem visíveis na lista, mas não fornecem mais slots adicionais. Nesse caso, o CloudlessCam retorna à versão gratuita.

Licença devolvida.

1.3.2 Ativação offline

Para sistemas sem acesso direto à internet, o CloudlessCam oferece suporte à ativação offline. O processo consiste em três etapas:

1. No sistema offline, é criado um arquivo de solicitação com a extensão .prelicensed .
criado.
2. Em um computador com acesso à internet, um arquivo de ativação com a extensão .fulllicensed é criado a partir disso, juntamente com a chave de licença.
3. O arquivo de ativação é importado de volta para o sistema offline.

Após a importação, uma confirmação de licença local também fica disponível no sistema offline. O sistema fica então totalmente licenciado sem necessidade de conexão com a internet.

1.3.3 Utilização da licença e proteção de dados

O CloudlessCam pode exibir o uso atual da licença, facilitando o rastreamento de quais computadores, câmeras e transmissões estão ocupando slots. Para isso, o nome do computador é transmitido para o servidor de licenças. Você pode definir esse nome na página de licença do software.

Opcionalmente, você pode desativar o compartilhamento de nomes de dispositivos legíveis. Nesse caso, somente os identificadores de dispositivo serão enviados ao servidor de licenças. Transmissões de câmera, arquivos de gravação e o conteúdo de suas gravações não serão enviados para licenciamento.

Suporte à CLI 1.3.4

O gerenciamento de licenças também está disponível através da linha de comando. Comandos importantes incluem:

- status da licença para um resumo do status da licença, — lista de licenças para licenças salvas, — ativar licença para ativação online, para uso atual do slot, — uso da licença
- solicitação de licença offline, geração de licença offline e importação de licença offline para Ativação offline.

Mais detalhes podem ser encontrados na descrição da página de licença do software (consulte a seção [3.2.8](#)) e na referência de comandos da CLI (consulte a seção [4.7](#)).



Início rápido

Esta seção irá guiá-lo pelos primeiros passos com o CloudlessCam. Em apenas alguns instantes... Você pode configurar sua primeira câmera e começar a gravar em minutos. não.

2.1 Pré-requisitos

Antes de começar, certifique-se de que os seguintes pré-requisitos sejam atendidos:

- Sua câmera está acessível na mesma rede que seu computador.
- Você sabe os dados de login (nome de usuário e senha) da sua câmera.
- ONVIF ou RTSP está habilitado na sua câmera (se disponível).

2.2 Primeira Partida

2.2.1 Etapa 1: Configuração inicial

Inicie o CloudlessCam e, se necessário, ajuste as configurações básicas, como idioma e brilho/escurecimento, na barra de tarefas na parte superior. O programa exibirá uma mensagem de boas-vindas e uma breve explicação ao ser iniciado pela primeira vez.

2.2.2 Etapa 2: Adicionar câmera

O CloudlessCam oferece três maneiras de adicionar uma câmera:

Detecção automática (recomendada)

1. Navegue até a página "Câmeras" na barra lateral.
2. Clique em "Adicionar dispositivo".
3. A busca automática é iniciada e exibe os dispositivos ONVIF e RTSP encontrados.
para.
4. Selecione sua câmera na lista.
5. Insira seu nome de usuário e senha e clique em "Com dispositivo".
conectar".
6. Após uma conexão bem-sucedida, os fluxos disponíveis serão exibidos.
7. Selecione o fluxo desejado e confirme com "Adicionar-
gene".

RTSP find

Se a busca automática encontrar um dispositivo RTSP que não seja compatível com ONVIF tem:

1. O URL RTSP é exibido preenchido previamente com o endereço IP e a porta.
2. Se necessário, adicione o caminho do fluxo (por exemplo, /stream1 ou
/ch=1&subtype=0).
3. Insira o nome de usuário e a senha, se necessário.
4. Confirme com "Adicionar".

Adicionar manualmente

Para câmeras que não são detectadas automaticamente:

1. Na caixa de diálogo "Adicionar dispositivo", clique em "Adicionar manualmente".
2. Insira o URL completo do fluxo (por exemplo, rtsp://192.168.1.100:554/stream1).
3. Os protocolos suportados são: RTSP, HTTP, HTTPS, HLS, RTP, SRT e DASH.
4. Se necessário, insira seu nome de usuário e senha separadamente.
não estão incluídos no URL.
5. Confirme com "Adicionar".

2.2.3 Etapa 3: Teste a conexão

Após adicionar uma câmera, você pode testar a conexão:

- Clique em “Atualizar pré-visualização” para ver a imagem de pré-visualização atual.
carregar.
- Use a visualização ao vivo para verificar a qualidade da transmissão.

É importante notar que o "fluxo principal" geralmente oferece a melhor qualidade, enquanto o "fluxo secundário" requer menos largura de banda e poder computacional.

2.2.4 Etapa 4: Criar configuração de gravação

Agora você pode criar uma configuração de gravação que define o que será gravado e como:

1. Clique em “Adicionar configuração de gravação”.
2. Selecione o tipo de gravação:
 - **Vídeo:** Grava vídeo e, opcionalmente, áudio. A gravação é dividida em segmentos (padrão: 5 minutos).
 - **Áudio:** Grava apenas o canal de áudio.
 - **Imagem:** Cria imagens individuais em intervalos regulares (padrão: a cada 60 segundos).
3. Configure as definições desejadas:
 - **Duração do segmento:** Duração de um segmento de vídeo (padrão: 300 segundos).
 - **Qualidade de vídeo:** Escolha entre “Muito alta”, “Alta”, “Média” e “Baixa” ou “Muito baixo”.
 - **Gravar áudio:** Ativar ou desativar a gravação de áudio.
 - **Cronograma:** Opcionalmente, você pode especificar os dias e horários.
Em que horários as gravações devem ser feitas?
 - **Período de retenção:** Determine por quanto tempo as gravações serão armazenadas.
Eles devem ser protegidos.
 - **Espaço máximo de armazenamento:** Limite o espaço de armazenamento utilizado-lugar.
4. Atribua pelo menos um local de armazenamento à configuração.
5. Ative a configuração e confirme com "Salvar".

2.2.5 Etapa 5: Configurando o local de armazenamento

Ao clicar em “Adicionar destino de armazenamento”, você poderá definir um local de armazenamento para sua configuração de gravação, onde as gravações devem ser salvas. Dependendo do tipo de local de armazenamento, você pode configurar seu destino de armazenamento da seguinte forma:

Armazenamento local

1. Navegue até “Configurações” e depois até “Locais de armazenamento”.
2. Clique em “Adicionar local”.
3. Selecione “Sistema de Arquivos Local” como tipo de armazenamento.
4. Insira o caminho do diretório desejado (por exemplo, C:\CloudlessCam\
Gravações ou /home/user/CloudlessCam).
5. Confirme clicando em “Salvar”.

Armazenamento em rede (SFTP, FTP, WebDAV)

1. Selecione o tipo de armazenamento apropriado (SFTP, FTP ou WebDAV).
2. Insira o endereço do servidor (host).
3. Digite seu nome de usuário e senha.
4. Especifique o caminho remoto onde as gravações serão salvas.
deve.
5. Clique em “Testar conexão” para verificar a disponibilidade.
6. Confirme clicando em “Salvar”.

Armazenamento em nuvem

O CloudlessCam é compatível com os seguintes serviços em nuvem:

- Google Drive
- OneDrive
- Dropbox
- Armazenamento compatível com S3 (por exemplo, AWS S3, MinIO)
- Backblaze B2
- ...

Os serviços em nuvem geralmente exigem autenticação OAuth. Siga as instruções na caixa de diálogo para estabelecer a conexão.

2.2.6 Etapa 6: Verificar gravações

Após a ativação da gravação, você pode verificar as gravações da seguinte forma:

1. Navegue até a página "Fotos" na barra lateral.
2. Selecione a data desejada no calendário.
3. As gravações existentes são exibidas em uma linha do tempo.
4. Clique em uma gravação para reproduzi-la.

Observe que as novas gravações são primeiro armazenadas em cache localmente e, em seguida, transferidas para o armazenamento de destino de acordo com o intervalo configurado.

2.3 Operação em segundo plano (administradores e usuários avançados)

Esta seção descreve como executar o CloudlessCam em segundo plano sem a necessidade de manter a interface gráfica do usuário permanentemente aberta.

Isso é particularmente útil para servidores, sistemas NAS ou mini-PCs.

2.3.1 Procedimento

1. Primeiro, crie a configuração completa (câmeras, configurações de gravação, locais de armazenamento) através da interface gráfica do usuário (GUI).
2. Ative o serviço em segundo plano nas configurações do programa. (Para obter informações técnicas sobre o serviço em segundo plano, consulte a seção 4.5)

2.4 CloudlessCam Player (visualizar gravações)

O CloudlessCam Player é um aplicativo adicional para reproduzir gravações. É adequado tanto para usuários finais quanto para administradores que desejam revisar ou arquivar gravações sem precisar usar o aplicativo principal, que é mais completo.

A seguir, uma breve explicação passo a passo de como configurar o aplicativo CloudlessCam Player:

2.4.1 Passo 1: Inicie o reprodutor

Inicie o reprodutor CloudlessCam.

2.4.2 Etapa 2: Configurar locais de armazenamento

Você tem duas opções para configurar locais de armazenamento no reprodutor:

Importar do CloudlessCam

1. Clique em “Importar configuração”.
2. Selecione o arquivo de configuração do CloudlessCam (.config).
3. Se necessário, insira a senha caso a configuração esteja criptografada.
é.
4. Os locais de armazenamento são importados automaticamente.

Adição manual de

locais: Você também pode adicionar locais de armazenamento manualmente, de forma semelhante à configuração no CloudlessCam (consulte a etapa 4 na seção "Interface do usuário").

2.4.3 Etapa 3: Carregando gravações

1. Clique em “Sincronizar” para carregar as gravações disponíveis.
2. Dependendo do local de armazenamento e do número de gravações, esse processo pode levar algum tempo.
Reserve um tempo.

2.4.4 Etapa 4: Reprodução das gravações

1. Selecione a data desejada no filtro de datas.
2. As gravações encontradas para essa data serão posteriormente listadas no boletim diário...
Linha do tempo exibida

2.5 Se algo não funcionar

Segue uma breve lista de verificação para problemas comuns:

2.5.1 A busca automática não encontra câmeras.

- ONVIF e/ou RTSP estão habilitados na câmera?
- A câmera e o computador estão na mesma rede?
- Existe algum firewall ou configuração de VLAN bloqueando a comunicação?
- Ao tentar conectar: Os dados de login estão corretos?

2.5.2 Sem imagem ou reprodução instável

- Tente testar o subfluxo em vez do fluxo principal.
- Reduza a resolução ou a taxa de quadros (FPS) nas configurações da câmera.
gene.

- Verifique se o codec que está sendo usado é compatível.
- Reduzir o número de câmeras exibidas simultaneamente no vídeo-varinha.

2.5.3 Não serão feitas gravações.

- A configuração de gravação está ativada?
- Existe pelo menos um local de armazenamento de configuração atribuído e ativado?
- Verifique o intervalo de transferência de arquivos para o armazenamento de destino.

2.5.4 Problemas com atualizações ou licença

- Consulte a página de atualizações para obter as informações mais recentes. — Verifique o status da sua licença e as vagas disponíveis.
- Verifique se a data e a hora do seu sistema estão configuradas corretamente. são.

2.5.5 Diagnóstico e Suporte

Se precisar de mais ajuda:

1. Crie um arquivo ZIP de suporte (contendo arquivos de log e informações do sistema) através da janela de suporte.
2. Anote os períodos de tempo relevantes em que o problema ocorreu. é.
3. Envie-nos um e-mail de suporte com uma descrição detalhada do problema. exercício e o que você já tentou corrigir.

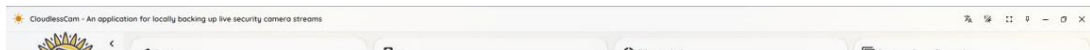
Para obter mais informações sobre configuração e resolução de problemas, consulte os capítulos seguintes desta documentação.



Interface do usuário (GUI)

3.1 Janela do programa

3.1.1 Barra de título



A barra de título está localizada na parte superior da janela do programa e contém ambos os controles para a aparência do aplicativo e os controles padrão da janela.

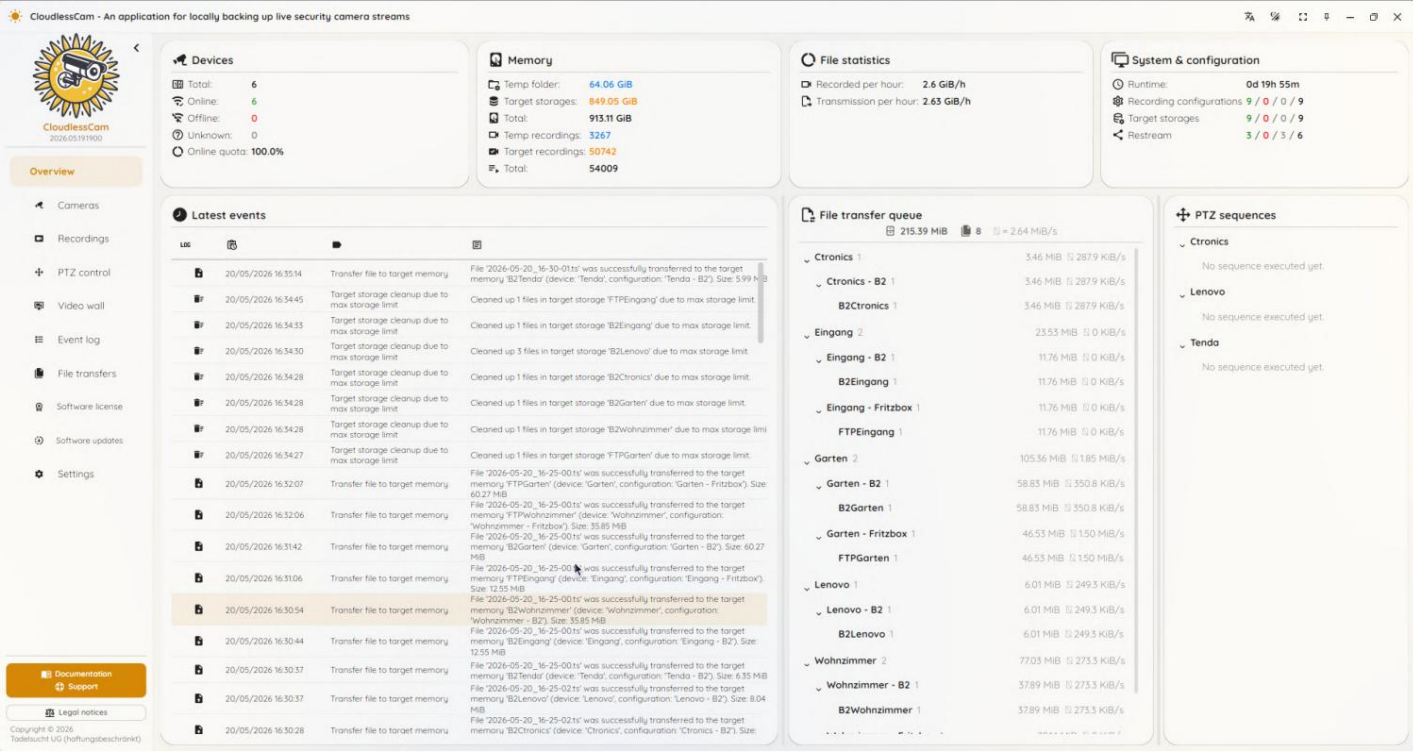
Caso não haja nenhuma licença válida ativa, o CloudlessCam adiciona o seguinte ao título da janela: GRÁTIS. Isso indica que não há nenhuma licença válida adquirida em nossos registros.

Elementos da barra de título

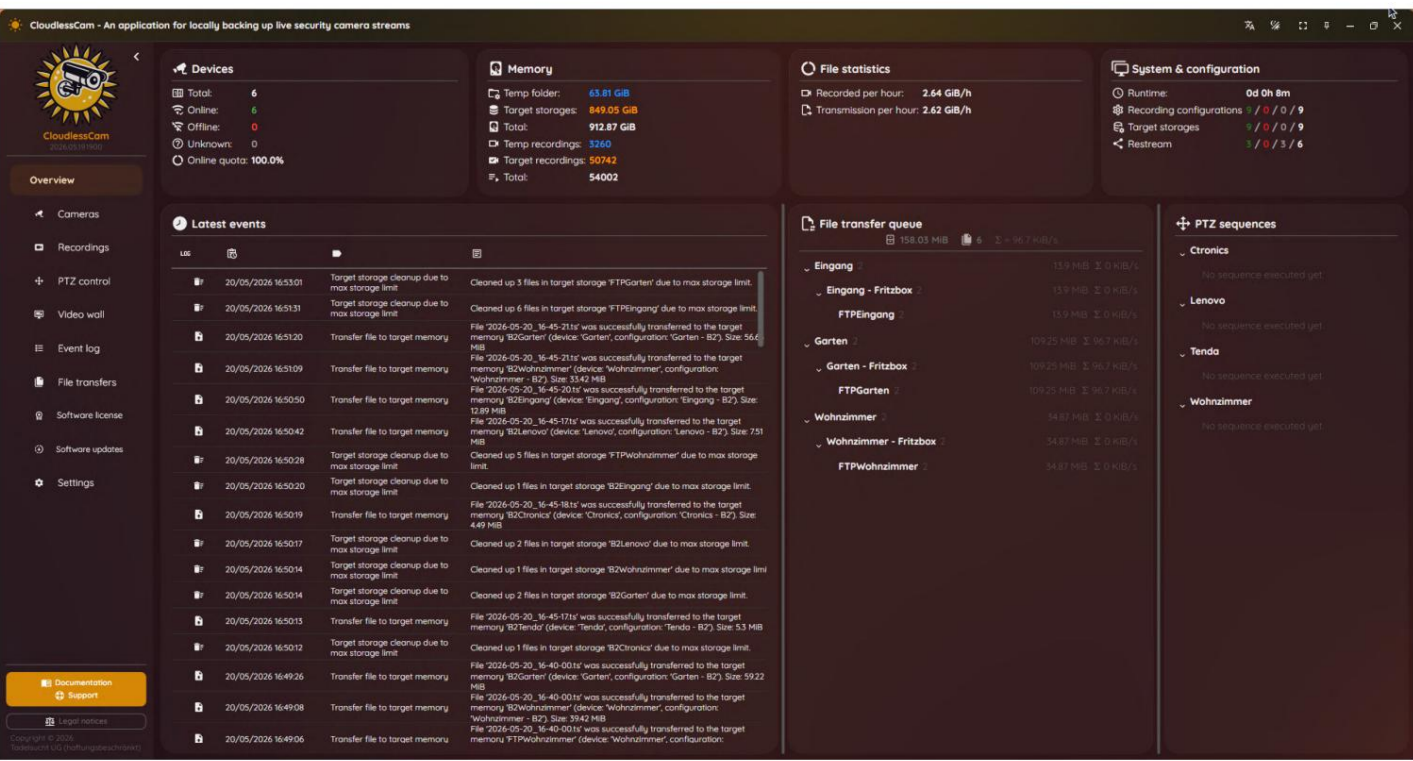
Seleção de idioma: Este botão permite alterar o idioma de exibição do aplicativo. Clicar nele abre uma caixa de diálogo para seleção de idioma (consulte Seção 3.3.1). Após selecionar um novo idioma, a interface do usuário é exibida no idioma selecionado.

Troca de tema: Este botão permite alternar entre diferentes modos de exibição:

— Claro: Fundo claro com texto escuro



— Escuro: Fundo escuro com texto claro



Controles da janela: Os controles da janela estão localizados no lado direito da barra de título:

— **Tela cheia:** Alterna para o modo de tela cheia. No modo de tela cheia, o conteúdo desaparece.

A barra de título. Mova o cursor do mouse para a parte superior da tela para exibir a barra de título novamente. Clique no botão de tela cheia novamente.

Para sair do modo de tela cheia

— **Sempre em primeiro plano:** Mantém a janela acima de todas as outras janelas.

— **Minimizar:** Minimiza a janela para a barra de tarefas.

— **Maximizar/Restaurar:** Alterna entre os valores maximizados e normalizados.

tamanho da janela do pintor

— **Fechar:** Fecha o aplicativo

Comportamento ao minimizar

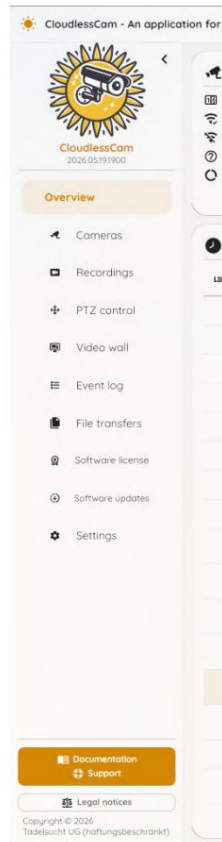
Se a opção "Sempre na barra de tarefas" estiver desativada nas configurações do programa, o CloudlessCam desaparecerá da barra de tarefas quando minimizado.

Nesse caso, você pode restaurar o aplicativo através do ícone na bandeja do sistema, na área de notificação da barra de tarefas. Clicar duas vezes no ícone da bandeja do sistema reabrirá a janela principal.

Diferenças específicas da plataforma

No Linux e no macOS, a barra de título pode ter aparência ou comportamento diferente dependendo do ambiente de área de trabalho ou da configuração do sistema. No entanto, a funcionalidade básica permanece a mesma em todas as plataformas.

3.1.2 Barra de menus



A barra de menus, também chamada de menu lateral, está localizada na borda esquerda da janela do programa e é usada para navegar entre os diferentes menus do programa. páginas.

Área da cabeça

O número da versão do programa atualmente instalado pode ser encontrado na parte superior da barra de menus.

Navegação da página

Abaixo do cabeçalho encontram-se os botões de navegação para as diversas páginas do programa:

- **Visão geral:** Painel com estatísticas do sistema e eventos atuais
- **Câmeras:** Gerenciando dispositivos, configurações de gravação e armazenamento de destino
- **Gravações:** Reprodução de gravações salvas com linha do tempo
- **Controle PTZ:** Controle de câmeras de panorâmica e inclinação
- **Videowall:** Exibição simultânea de imagens de múltiplas câmeras ao vivo

- **Registro de eventos:** Lista completa de todos os eventos do sistema
- **Transferências de arquivos:** Monitoramento de transferências de arquivos em andamento para o destino.
Salvar
- **Licença de software:** gerenciamento e ativação de licenças
- **Atualizações de software:** Atualização do aplicativo
- **Configurações:** Configuração de todas as opções do programa

área dos pés

Na parte inferior da barra de menus encontram-se os botões para o documento.
estação, bem como para suporte e informações jurídicas.

3.1.3 Ícone da bandeja do sistema, notificações, múltiplas opções de inicialização e barra de tarefas Comportar-se

O CloudlessCam possui um ícone na bandeja do sistema, na área de notificações da barra de tarefas, além de um sistema de notificações integrado para eventos importantes.

Ícone da bandeja

Ao iniciar o aplicativo, um ícone é criado na área de notificação da barra de tarefas (bandeja do sistema ao lado do relógio). Esse ícone permite acesso rápido ao aplicativo, mesmo que a janela principal esteja minimizada ou oculta.

Ações disponíveis:

- **Clique duas vezes no ícone:** Exibe a janela do programa e a traz para a tela.
para o primeiro plano
- **Clique com o botão direito do mouse no ícone:** Abre um menu de contexto com as seguintes opções:
 - **Exibir janela:** Abre a janela principal
 - **Fim do programa:** Fecha completamente o CloudlessCam

Comportamento inicial

O comportamento na inicialização do programa depende das configurações definidas:

- **Iniciar minimizado está ativado e Sempre na barra de tarefas está ativado:** O Fenster inicia minimizado e fica visível na barra de tarefas.

— **Iniciar minimizado está ativado e Sempre na barra de tarefas está desativado:** Isto

A janela inicia oculta e não fica visível na barra de tarefas. O aplicativo-

Neste caso, o conteúdo só pode ser acessado através do ícone na bandeja do sistema.

Essa configuração é particularmente útil para operação 24 horas por dia, 7 dias por semana, onde a Cloud-lessCam deve funcionar em segundo plano sem incomodar o usuário.

comportamento de minimização

Se a configuração "Sempre na barra de tarefas" estiver desativada, a janela será

Quando minimizado, ele é completamente removido da barra de tarefas. Nesse caso,

Você só pode restaurar a janela através do ícone na bandeja do sistema.

Notificações

CloudlessCam exibe notificações como pequenas janelas pop-up (toasts) no

canto superior direito da janela do programa. Essas notificações informam sobre:

- Testes de conexão com as câmeras bem-sucedidos
- Conexões ou gravações falhas
- Transferências de arquivos concluídas
- Ativações de licença e avisos
- Mensagens de status gerais

No máximo, três notificações são exibidas simultaneamente. Cada notificação desaparece automaticamente após alguns segundos.

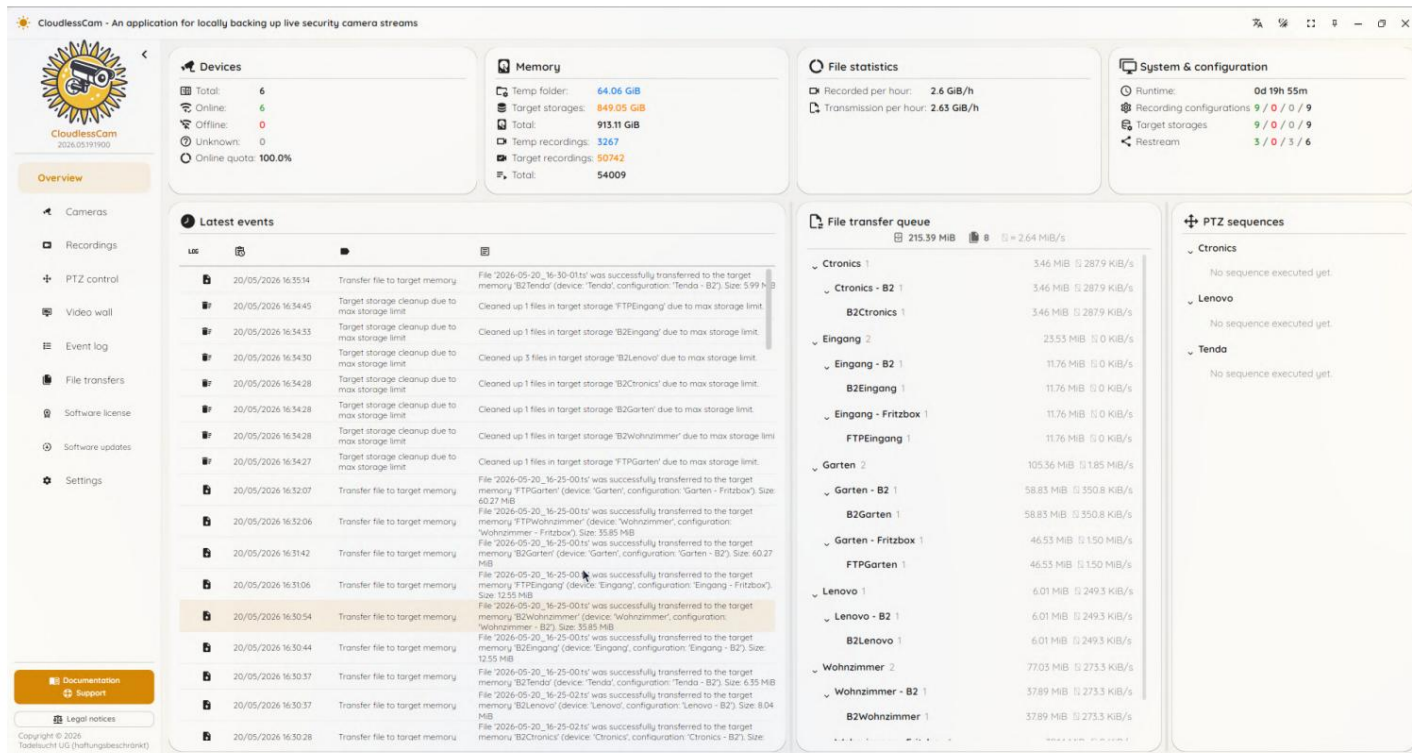
Início múltiplo

Se o CloudlessCam já estiver em execução e você tentar iniciar uma segunda instância, uma nova instância não será aberta. Em vez disso, a janela será aberta.

A instância já em execução é trazida para o primeiro plano. Isso evita conflitos na comunicação do dispositivo e no armazenamento de arquivos.

3.2 Páginas do programa

3.2.1 Visão geral



A página de visão geral serve como um painel central e fornece uma visão geral rápida.

Sobre o estado atual do sistema. Aqui você pode ver o status de todas as câmeras, o uso de armazenamento e os eventos atuais rapidamente.

Tiras informativas

Barras de ajuda contextuais podem ser exibidas na parte superior da página de visão geral. aparecer:

Notificação de atualização: Uma notificação será exibida quando uma nova versão do programa estiver disponível. Você pode ocultar a mensagem ou prosseguir diretamente para o processo de atualização.

Aviso de inicialização automática: Após a instalação inicial, recomenda-se ativar a inicialização automática do programa. Este aviso explica as vantagens da inicialização automática e oferece a opção "Iniciar minimizado" para operação ininterrupta em segundo plano. Você pode ativar a inicialização automática diretamente pelo botão exibido ou ocultar permanentemente a notificação.

Aviso do Pacemaker: O Pacemaker é um serviço de monitoramento independente que reinicia automaticamente o CloudlessCam em caso de falha inesperada do programa.

Este serviço é especialmente recomendado para funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana. Você pode ativar a inicialização automática do marcapasso ou ocultar a notificação.

Estatísticas do dispositivo

O cartão de estatísticas do dispositivo mostra o status de conexão de todas as câmeras configuradas. eras:

- **Total:** Número total de dispositivos configurados
- **Online:** Número de dispositivos atualmente acessíveis (verde)
- **Offline:** Número de dispositivos inacessíveis (vermelho)
- **Desconhecido:** Dispositivos cujo status ainda não foi determinado (cinza)
- **Participação online:** porcentagem de dispositivos acessíveis

Estatísticas de armazenamento

O mapa de estatísticas de memória mostra o uso atual da memória:

- **Pasta temporária:** Espaço de armazenamento para cache local antes do Transmissão (azul)
- **Armazenamento de destino:** Espaço de armazenamento usado em todos os locais de armazenamento de destino configurados (laranja)
- **Total:** Consumo total de armazenamento em todos os locais de armazenamento

Estatísticas do arquivo

Este mapa mostra informações sobre a capacidade de gravação e a velocidade de transmissão:

- **Registrado por hora:** Quantidade média de dados registrados por hora está sendo gravado
- **Transferido por hora:** Quantidade média de dados transferidos para o armazenamento de destino por hora

Esses valores são calculados com base em um período de 24 horas.

Estatísticas do sistema e da configuração

Este cartão exibe informações gerais de configuração:

- **Tempo de funcionamento:** Tempo decorrido desde o último início do programa (Formato: dias, horas, minutos)

- **Configurações de gravação:** Número de perfis de gravação configurados
- **Memória alvo:** Número de memórias alvo diferentes
- **Retransmissão ativada:** Número de dispositivos com Retransmissão ativada

Eventos recentes

A tabela à direita mostra os eventos mais recentes do sistema:

- **Tipo:** Símbolo para indicar o tipo de evento
- **Data:** Hora do evento
- **Nome:** Categoria do evento
- **Texto:** Descrição detalhada

A tabela exibe as últimas 100 entradas e é atualizada automaticamente com novos eventos. Para uma visualização completa dos eventos com opções de filtro, use a página de Registro de Eventos.

Transferências de arquivos

As transferências de arquivos em andamento estão resumidas no lado esquerdo da seção inferior:

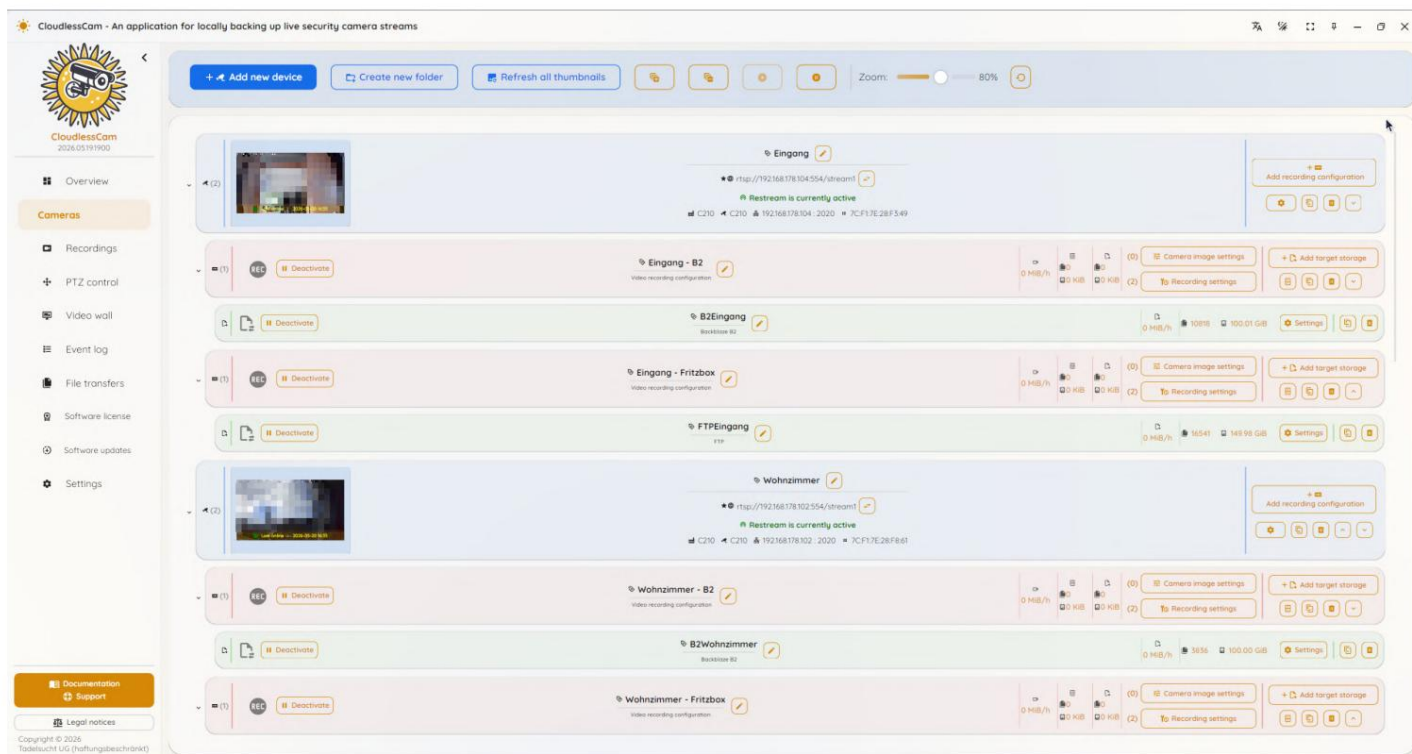
- Número de transferências pendentes
- Tamanho total dos arquivos a serem transferidos
- Velocidade de transmissão atual

A exibição é agrupada hierarquicamente por dispositivo e armazenamento de destino.

atualizar

As estatísticas são atualizadas periodicamente. Os eventos também são atualizados em tempo real.

3.2.2 Câmeras



A página Câmeras é a área central para gerenciar todos os dispositivos, configurações de gravação e destino de armazenamento. Aqui você pode adicionar novas câmeras, definir parâmetros de gravação e especificar onde as gravações serão salvas.

Barra de ferramentas

Na parte superior da página encontra-se uma barra de ferramentas com as seguintes funções:

- **Adicionar dispositivo:** Abre o assistente para adicionar novas câmeras. Em uma configuração vazia, este botão pisca como ponto de entrada.
- **Criar pasta:** Cria uma nova pasta para organizar dispositivos
- **Atualizar todas as imagens de pré-visualização:** Atualiza as imagens de pré-visualização de todas as câmeras simultaneamente
- **Expandir tudo:** Expande todas as entradas na visualização em árvore.
- **Recolher tudo:** Recolhe todas as entradas na visualização em árvore.
- **Ativar todas as configurações de gravação:** Ativa todas as gravações e armazenamento de destino
- **Desativar todas as configurações de gravação:** Desativa todas as gravações e armazenamento de destino

- **Controle de zoom:** Ajusta o tamanho de exibição da visualização em árvore (de 50% a 100%)

Visão em árvore hierárquica

A visualização em árvore mostra uma hierarquia de quatro níveis:

- 1. Pastas (grupos de dispositivos):** As pastas são usadas para agrupar câmeras logicamente, por exemplo, por localização ou edifício. As pastas são representadas por um ícone de pasta e um destaque dourado.
- 2. Dispositivos (câmeras):** As câmeras individuais são identificadas por um ícone de câmera e Cada dispositivo exibe uma imagem de pré-visualização e o status da conexão.
tu.
- 3. Configurações de gravação:** É possível criar várias configurações de gravação para cada dispositivo. Elas são exibidas com destaque em vermelho ou rosa.
Um símbolo de gravação pisca quando a gravação está ativa.
- 4. Armazenamento de destino:** Cada configuração de gravação pode ter vários locais de armazenamento de destino. para onde as gravações são transferidas. Estas são exibidas com um destaque verde.

Arrastar e soltar

Os elementos podem ser movidos arrastando e soltando:

- As pastas podem ser movidas para dentro de outras pastas.
 - Os dispositivos podem ser movidos entre pastas
 - As configurações de gravação podem ser transferidas entre dispositivos.
 - Os locais de armazenamento de destino podem ser movidos entre as configurações de gravação.
- o

Ao arrastar em direção à borda superior ou inferior, a visualização rola para cima.
tomático.

Ações para pastas

As seguintes ações estão disponíveis para cada pasta:

- Alterar nome
- Duplicar (cria uma cópia completa)
- Excluir (só é possível se a pasta estiver vazia)
- Mover para cima ou para baixo

Ações para dispositivos

As seguintes ações estão disponíveis para cada dispositivo:

- **Exibir transmissão ao vivo:** Exibe a transmissão atual da câmera em uma caixa de diálogo.
Janela
- **Atualizar imagem de pré-visualização:** Carrega uma nova imagem de pré-visualização da câmera
- **Alterar nome:** Altera o nome de exibição do dispositivo.
- **Abrir configurações do dispositivo:** Abre as configurações de rede e retransmissão.
- **Alterar fluxo padrão:** Seleciona o fluxo padrão (se houver vários disponíveis)

- **Adicionar configuração de gravação:** Cria uma nova configuração de gravação
Utilização deste dispositivo
- Duplicar, Excluir, Mover para cima/para baixo

A exclusão de um dispositivo só é possível se não existirem configurações de gravação.

Ações para gravar configurações

As seguintes ações estão disponíveis para cada configuração de gravação:

- **Ativar/Desativar:** Liga ou desliga a gravação
- **Alterar nome:** Altera o nome de exibição
- **Configurações de gravação:** Abre as opções detalhadas de gravação.
- **Configurações de imagem da câmera:** Abre os ajustes de imagem da câmera.
- **Adicionar armazenamento de destino:** Adiciona um novo local de armazenamento
- **Abrir pasta temporária:** Abre a pasta da área de transferência local
- Duplicar, Excluir, Mover para cima/para baixo

Quando a gravação é ativada, um ícone de gravação pisca. A exclusão só é possível se nenhum local de armazenamento de destino estiver configurado.

Ações para armazenamento de destino

As seguintes ações estão disponíveis para cada local de armazenamento de destino:

- **Ativar/Desativar:** Alterna a transferência de arquivos para este dispositivo de armazenamento.
Certamente, ligado ou desligado.
- **Alterar nome:** Altera o nome de exibição
- **Configurações de armazenamento:** Abre a configuração do local de armazenamento.

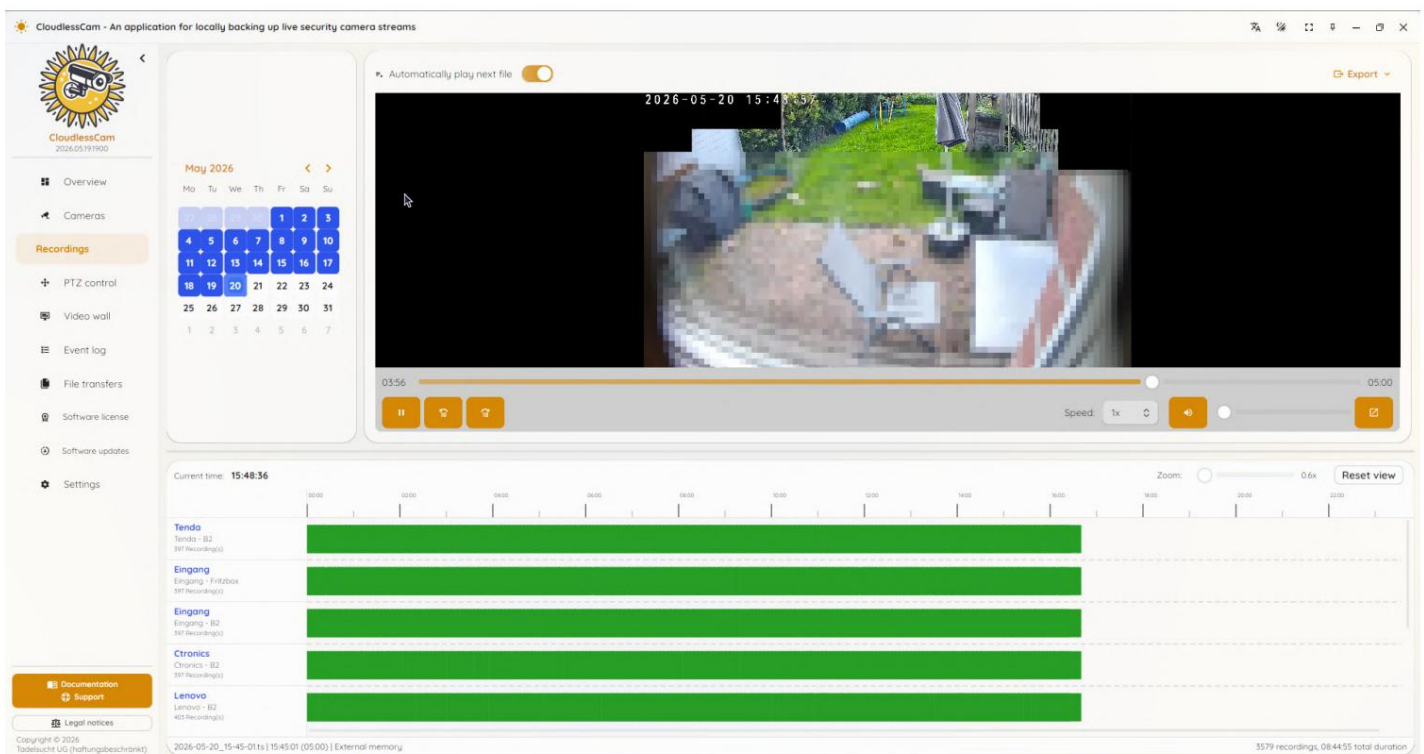
— Duplicar, Excluir, Mover para cima/para baixo

Para cada local de armazenamento de destino, são exibidas estatísticas adicionais: tipo de armazenamento, número de arquivos transferidos, espaço de armazenamento utilizado e taxa de transferência.

Imagens de pré-visualização

As imagens de pré-visualização da câmera são atualizadas periodicamente. O intervalo de atualização pode ser configurado nas definições. Você também pode atualizar manualmente imagens de pré-visualização individuais ou todas elas.

3.2.3 Gravações



A página Gravações permite reproduzir e exportar gravações de vídeo salvas. A página está dividida em três seções principais: Calendário, Reprodutor de Vídeo e Linha do Tempo.

calendário

No lado esquerdo encontra-se um calendário para selecionar a data desejada.

— Os dias com fotos existentes são destacados em cores.

- O intervalo de datas é automaticamente limitado ao período para o qual Existem gravações
- Após selecionar uma data, as gravações correspondentes serão exibidas no Linha do tempo carregada

Reprodutor de vídeo

O reprodutor de vídeo está localizado à direita do calendário:

- **Controles de reprodução:** Reproduzir/Pausar, indicador de posição e barra de pesquisa
- **Reprodução automática:** A reprodução pode ser retomada automaticamente na próxima gravação.

Linha do tempo

A linha do tempo está localizada na parte inferior da página:

- Cada câmera ou configuração de gravação é exibida como uma faixa separada. mostrado
- As gravações são exibidas como segmentos coloridos na linha do tempo.
- Clicar em um segmento reproduzirá a gravação correspondente no reprodutor. carregado
- As dicas de ferramentas mostram detalhes sobre a imagem selecionada.

Navegação na linha do tempo:

- **Zoom:** Ampliar e reduzir o intervalo de tempo visível
- **Movimentação:** Desloque-se para a esquerda ou para a direita ao longo do dia

exportar

As funções de exportação estão localizadas no canto superior direito:

Exportar gravação atual:

- Exporta a gravação atualmente carregada no reprodutor
- O nome do arquivo é gerado automaticamente a partir do nome do dispositivo e do registro de data e hora. iert

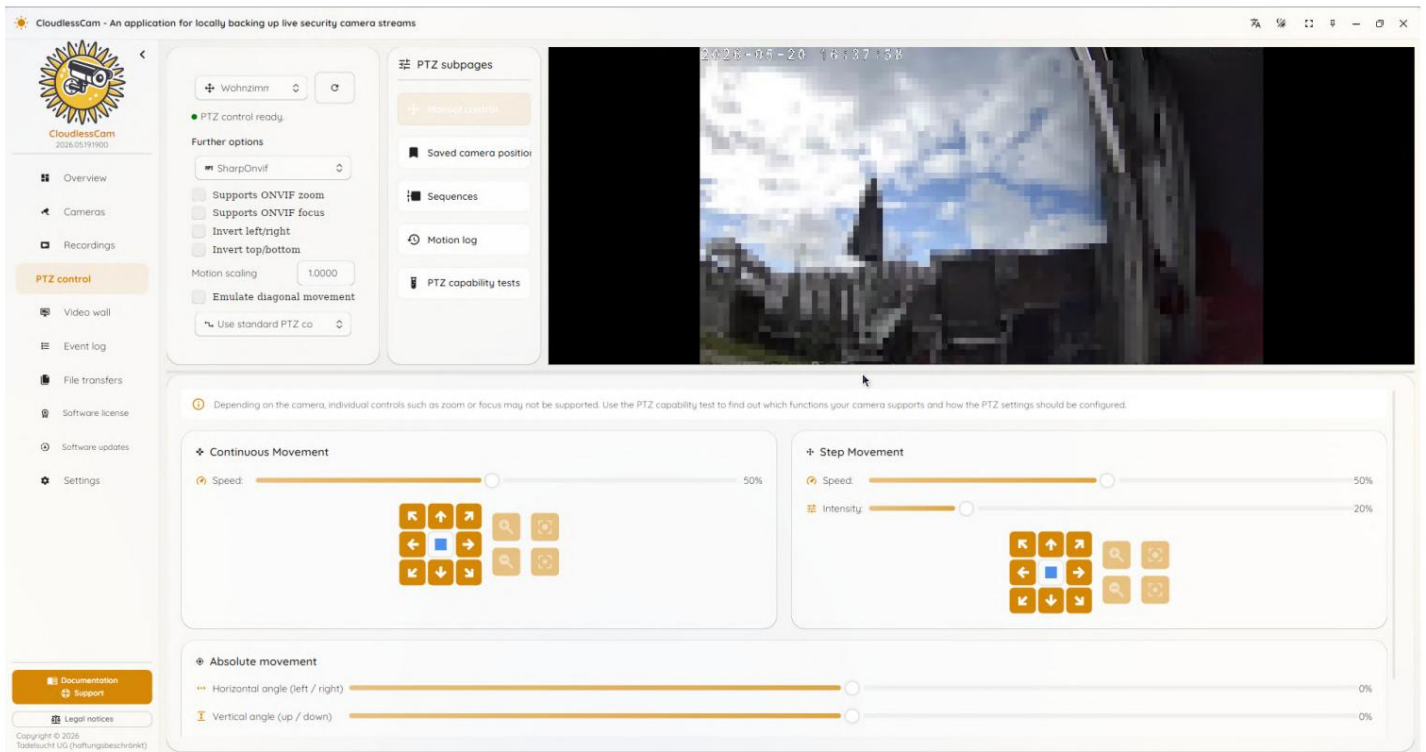
Área de gravação de exportação:

- Permite a exportação de um intervalo de tempo contíguo
- Uma caixa de diálogo será aberta para selecionar a hora de início e a hora de término.
- Todas as gravações dentro do período selecionado serão combinadas em um único arquivo. pistas

Gravações criptografadas

Ao reproduzir gravações criptografadas, elas são descriptografadas temporariamente. Após a reprodução, os arquivos temporários são excluídos automaticamente.

3.2.4 Controle PTZ



O controle PTZ permite o controle remoto de câmeras PTZ (Pan-Tilt-Zoom). Esta página oferece opções de controle manual, salvamento de posições, sequências de movimento automatizadas e testes visuais de funcionalidade PTZ.

Requisitos

Para utilizar o controle PTZ, as seguintes condições devem ser atendidas:

- A câmera deve suportar funções PTZ.
- O ONVIF deve estar ativado e configurado na câmera.
- É necessário ter em arquivo os dados de login válidos.

Seleção de câmera

Na barra lateral esquerda, você pode selecionar a câmera que deseja controlar:

- **Menu suspenso:** Exibe todas as câmeras (D-pad: capacidade PTZ detectada;
Ponto de interrogação: a capacidade PTZ é desconhecida)
- **Atualização:** Buscando novamente por câmeras PTZ disponíveis

Exibição de status

O status da conexão é exibido abaixo da seleção da câmera:

- **Ponto verde:** o controlador PTZ está pronto e conectado.
- **Ponto vermelho:** Sem conexão ou erro
- **Mensagem de status:** Descrição detalhada do status atual

Outras opções

Opções adicionais de PTZ estão disponíveis abaixo do visor de status:

- **Backend PTZ:** Seleção da biblioteca de protocolos de programa ONVIF
- **Inversão horizontal/vertical:** Inverte a direção do movimento para esquerda/direita ou para cima/para baixo por
- **Dimensionamento de movimento:** Dimensiona as coordenadas de panorâmica e inclinação por câmera. O valor padrão é 1,0000; valores abaixo de 1 reduzem os movimentos realizados por câmeras com um intervalo de coordenadas ONVIF menor. O visor sempre utiliza quatro casas decimais.
- **Simular movimento diagonal:** Gera movimentos diagonais em toda a amplitude de movimento. Alternar passos de eixo único quando os comandos diagonais PTZ-ONVIF nativos não funcionam de forma confiável.
- **Número máximo de passos de emulação:** Limite para emulação diagonal (apenas valores pares de 2 a 32)
- **Emulação opcional de comandos PTZ:** Determina como os comandos de movimento são processados internamente a ser realizado

Três modos estão disponíveis para emulação opcional de comandos PTZ:

- **Use os comandos PTZ padrão:** Utilização direta dos comandos PTZ nativos. a câmera
- **Emulação de movimentos de passos com movimentos contínuos:** Auxílio-livre, se os movimentos relativos não forem suportados
- **Simular movimentos contínuos com movimentos de passos:** Útil quando movimentos contínuos não estão disponíveis

Vídeo ao vivo

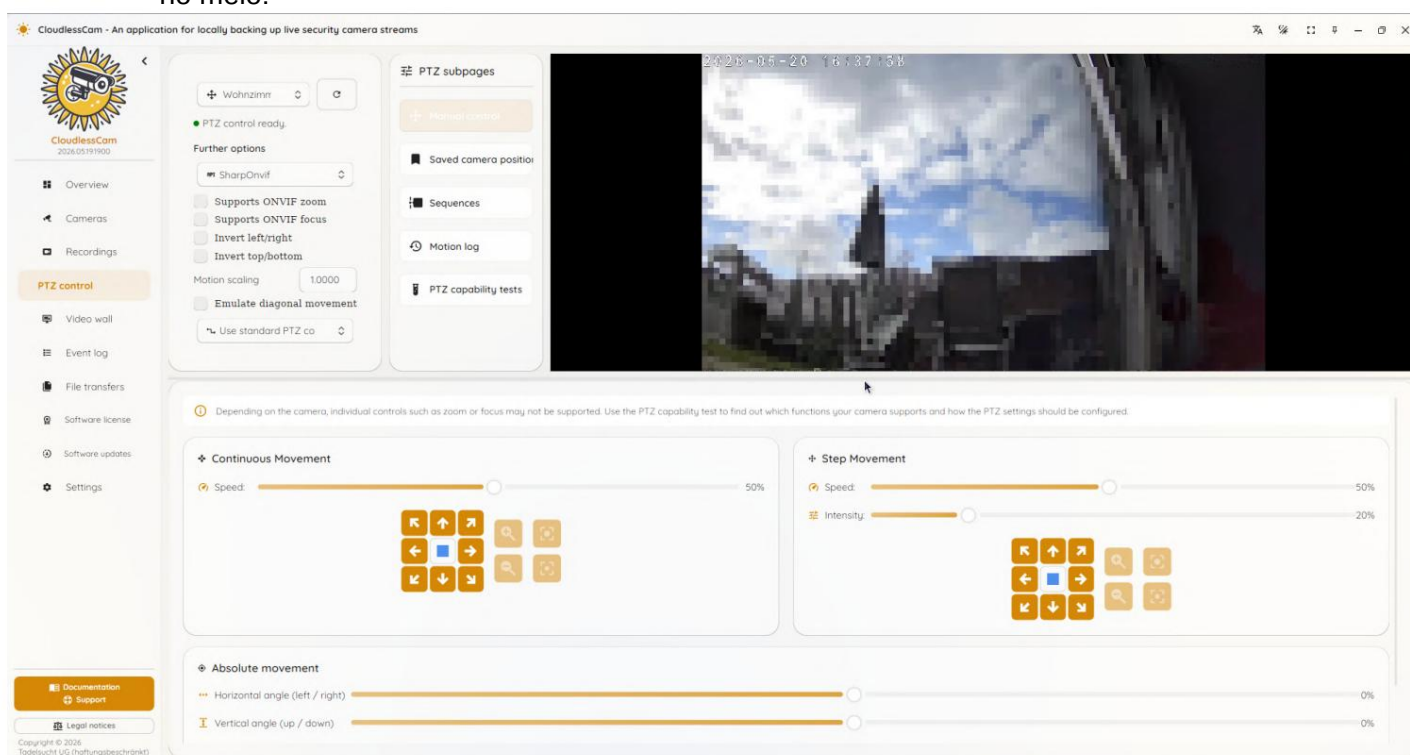
Uma pré-visualização do vídeo da câmera selecionada é exibida no lado direito.

Clique no botão de reprodução para iniciar a transmissão ao vivo.

Permite o controle visual durante o controle PTZ.

Subpáginas

A página oferece várias subpáginas, que podem ser selecionadas através das abas no meio:

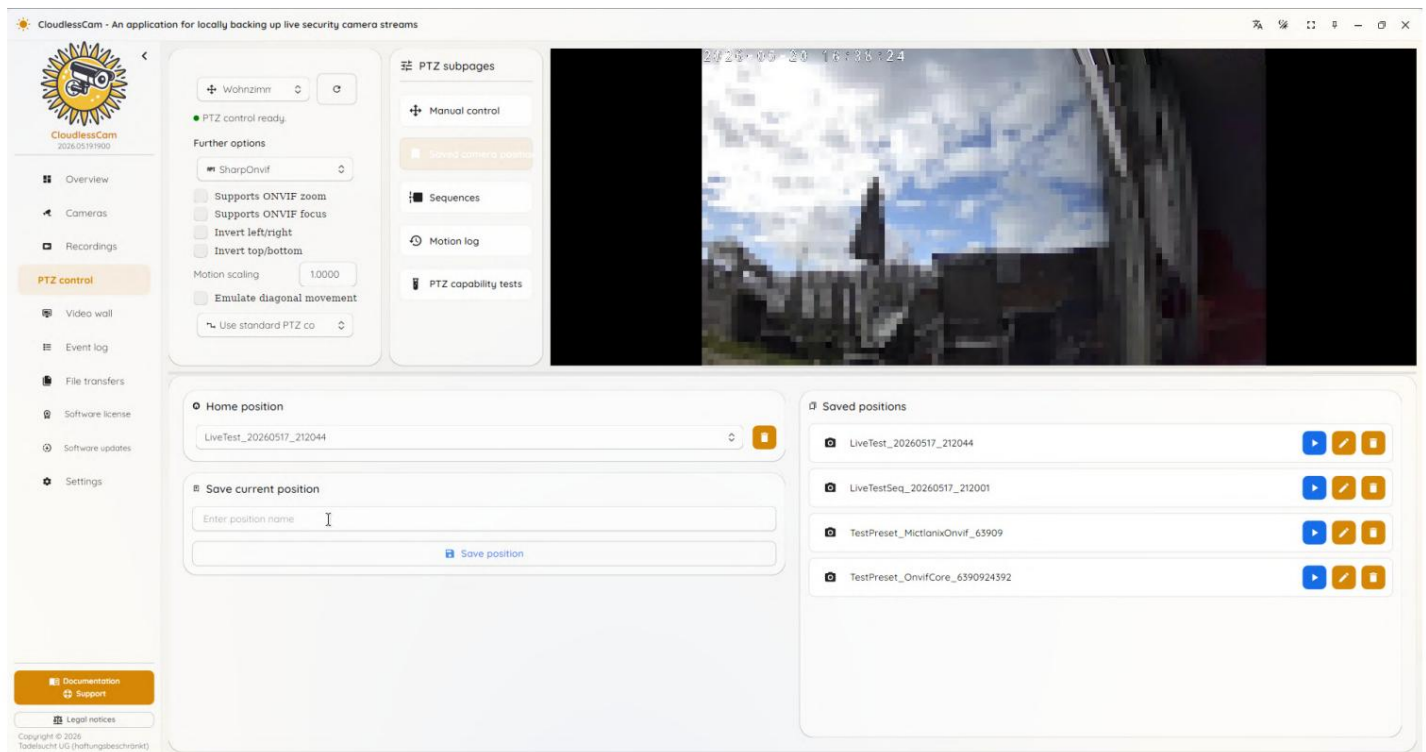


Controle manual:

Esta área envolve movimentos contínuos, graduais e absolutos. disponível:

- **Movimento contínuo:** Teclas direcionais, incluindo diagonais, parada- Botão, zoom, foco e controle de velocidade
- **Movimento de passos:** Passos individuais, incluindo diagonais, paradas- Botão, zoom, foco, controle de velocidade e controle de intensidade.
- **Movimento absoluto:** Posicione o alvo diretamente por meio de panorâmica, inclinação e zoom opcional. Valores com execução subsequente

Os comandos PTZ que funcionam dependem das capacidades PTZ da câmera. e a partir do backend escolhido.



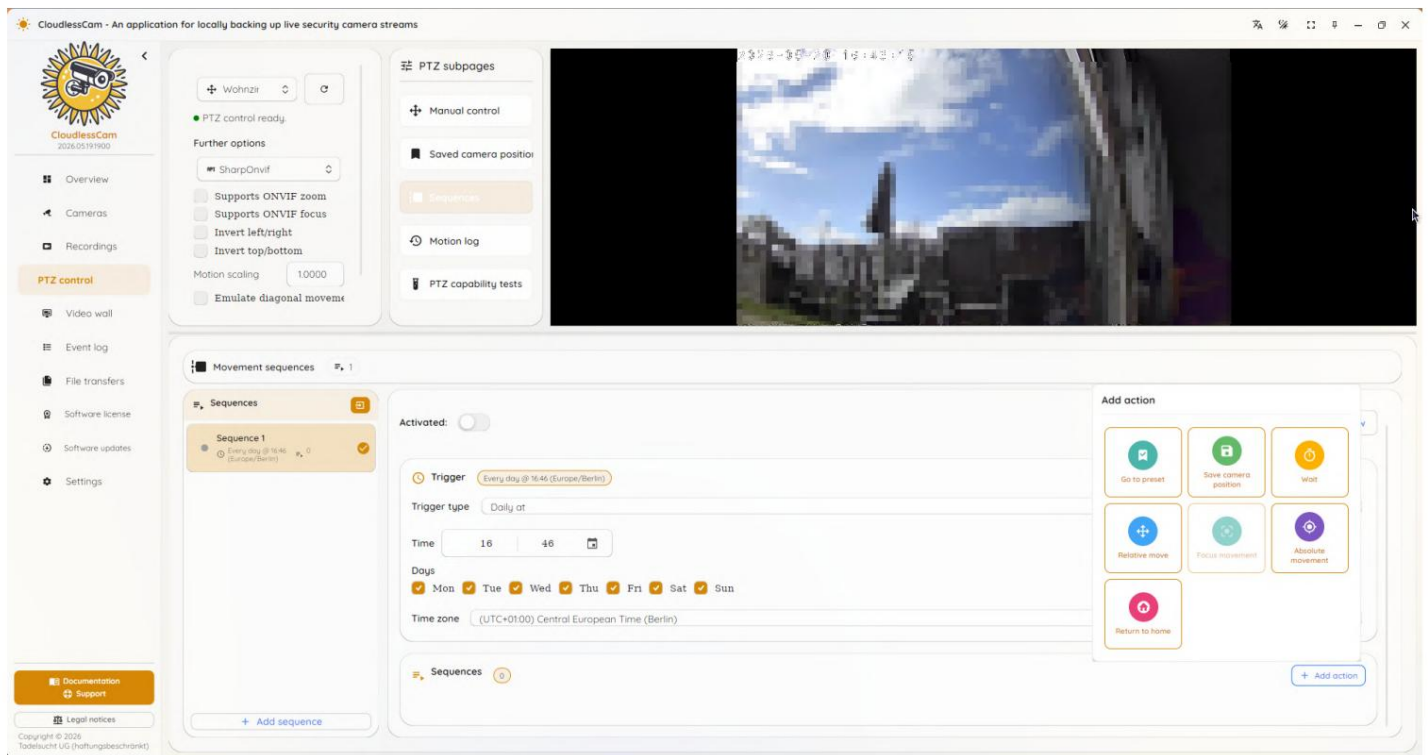
Posições salvas:

Aqui você pode salvar e recuperar as posições da câmera:

- **Salvar nova posição:** Digite um nome e clique em Salvar
- **Mover para a posição:** Clique no botão de reprodução ao lado da posição salva.
- **Renomear posição:** Alterar o nome de uma posição existente
- **Excluir posição:** Remover posições que não são mais necessárias.

Cada posição salva exibe, se disponível, uma imagem de pré-visualização capturada durante o processo de salvamento.

Existe também uma posição inicial privilegiada, que é uma das posições armazenadas disponíveis (geralmente a primeira) que serve como posição de partida e é acessada em vários casos, por exemplo, em caso de erro.



Sequências de ação:

Sequências de movimento automatizadas podem ser criadas e planejadas:

- **Adicionar sequência:** Cria uma nova sequência
 - **Ativar/Desativar:** Liga ou desliga a execução automática
- fora de

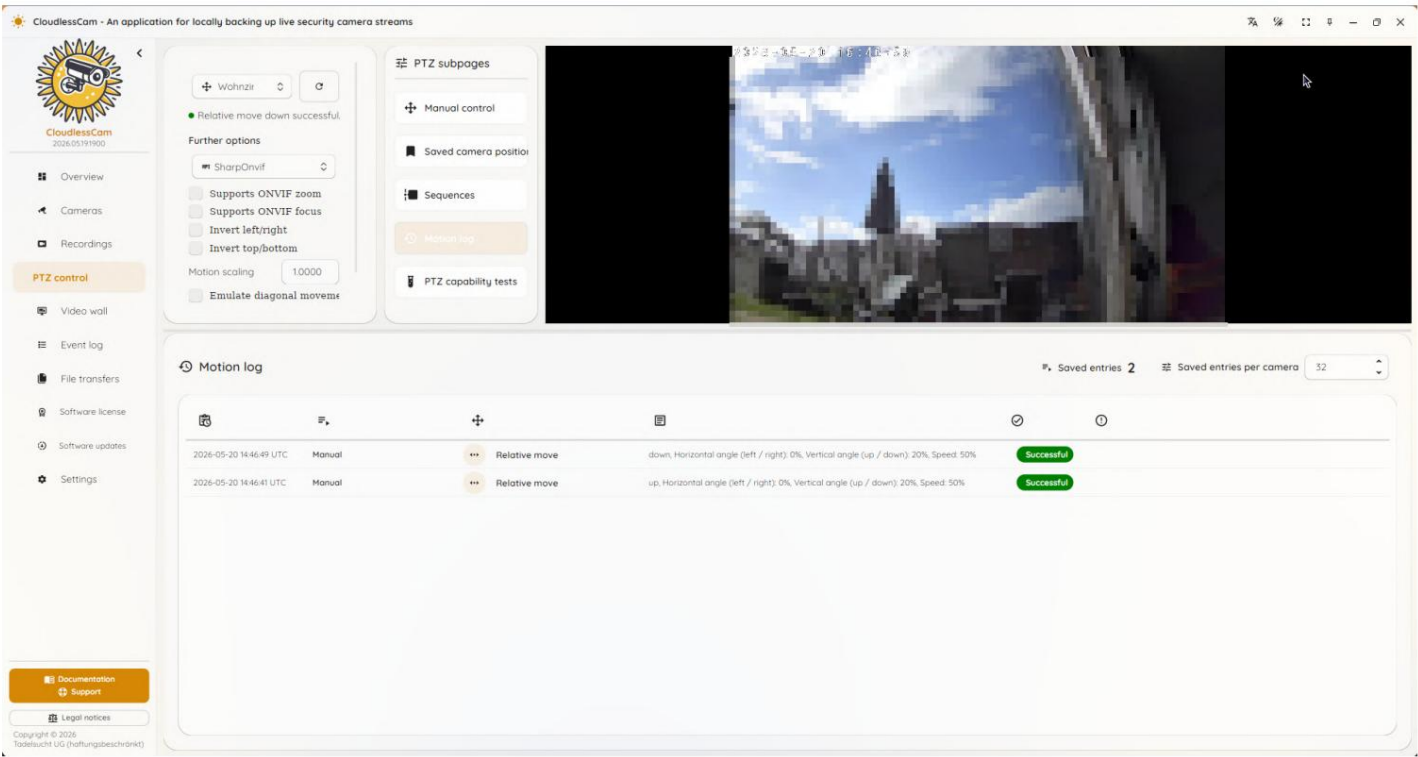
Você pode configurar um gatilho para cada sequência:

- **Diariamente em:** Execução em um horário específico em semanas selecionadas dias
- **Intervalo:** Execução recorrente em intervalos de tempo fixos
- **Loop:** Repetição contínua da sequência

Cada sequência pode conter múltiplas ações:

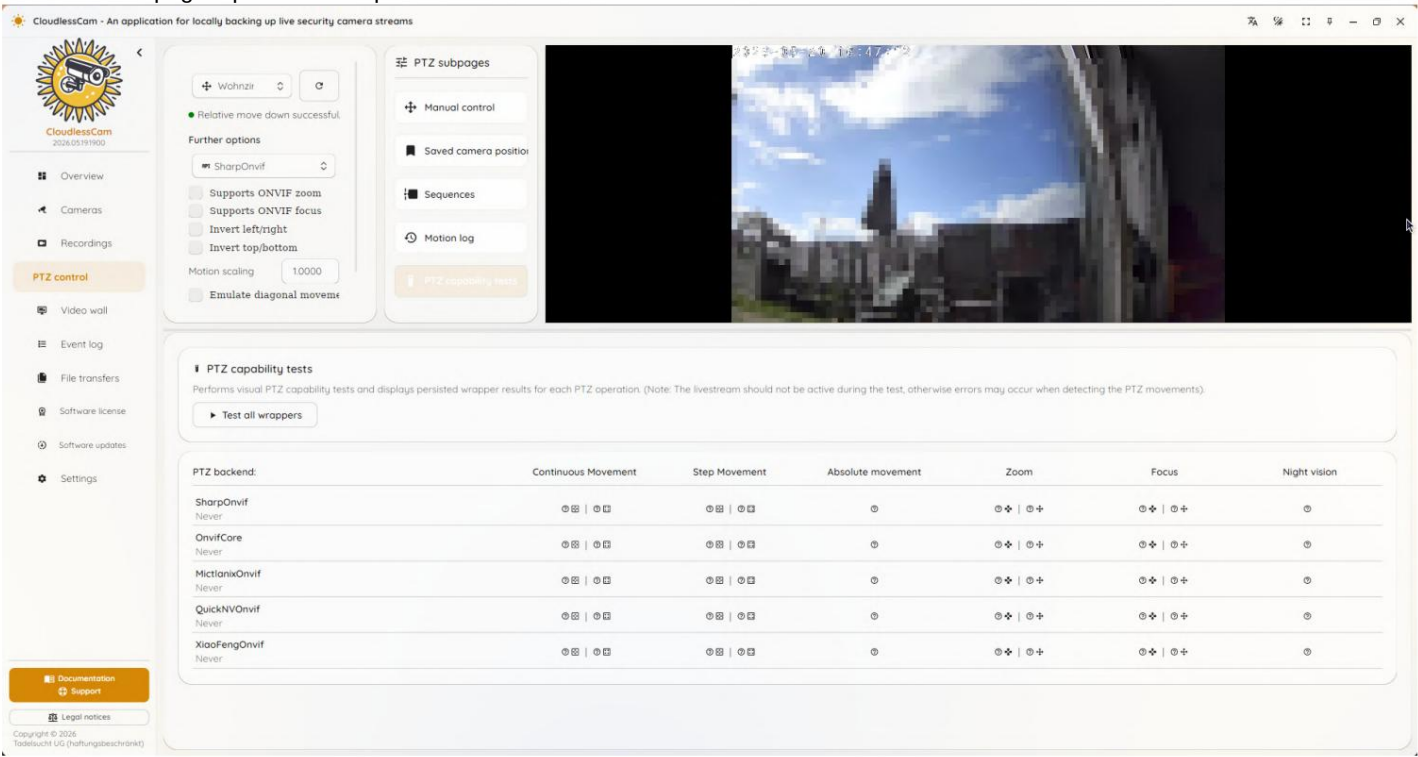
- **Dirigir até uma posição salva:** Dirige até uma posição salva-posição
- **Salvar posição atual:** Sobrescreve uma posição salva selecionada.
Posicione-se de acordo com a posição atual da câmera.
- **Movimento relativo:** Executa um movimento em relação à posição atual.
- **Movimento absoluto:** Deslocamento para coordenadas específicas
- **Para a posição inicial:** Retorna à posição inicial
- **Aguardando:** Pausa por um período de tempo definido
- **Foco:** Ajustar o foco da imagem da câmera (compatibilidade da câmera necessária)

Você pode testar, duplicar, renomear e alterar a ordem das ações em sequências.



Registro de movimentação:

Todas as ações PTZ iniciadas pelo CloudlessCam para um dispositivo são registradas e exibidas nesta página para esse dispositivo.



Testes de capacidade PTZ:

Esta subpágina realiza testes de capacidade visual para todos os backends PTZ disponíveis e exibe os resultados em forma de matriz.

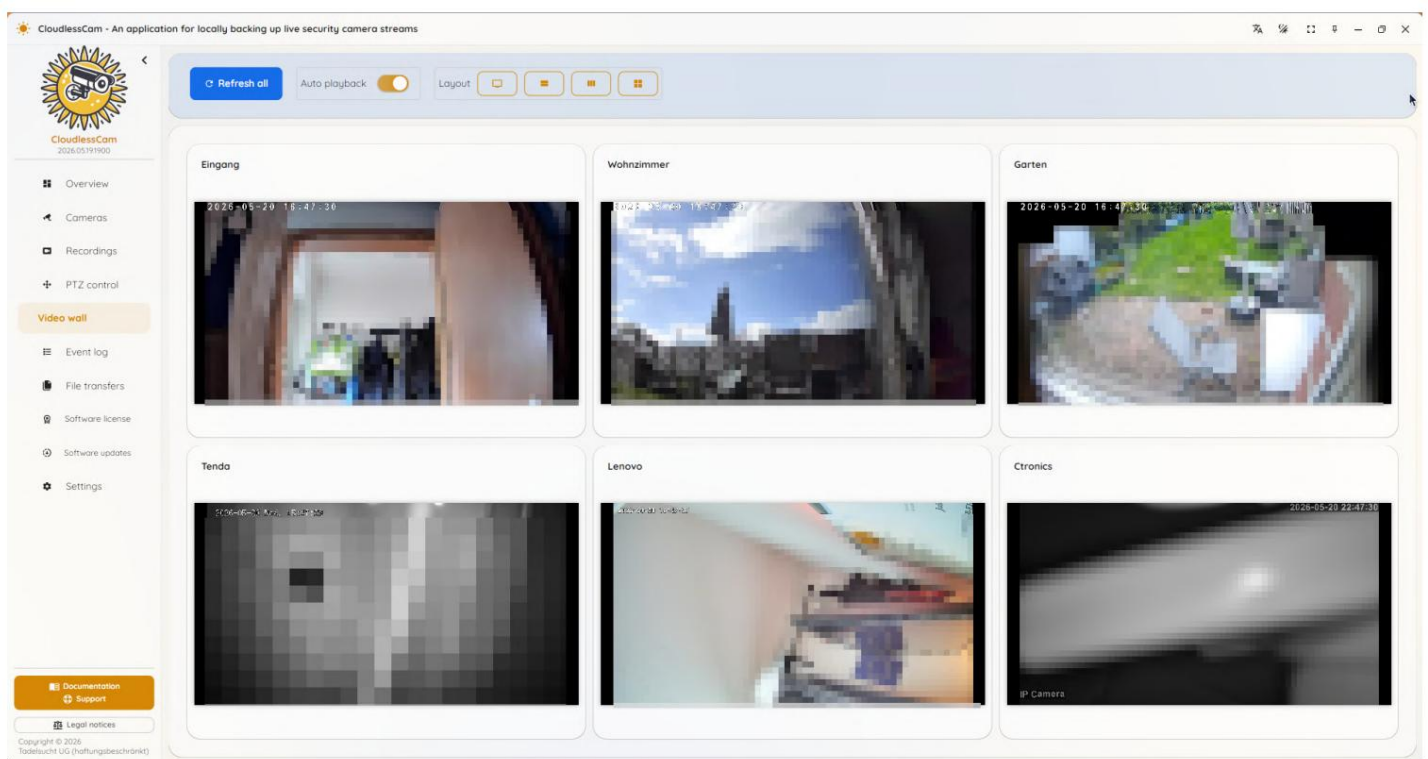
- **Teste todos os backends PTZ:** Inicie a execução do teste uma após a outra para cada backend.

Backend PTZ

- **Indicador de progresso:** Mostra o status atual do teste e o número de testes concluídos. Etapas individuais e permite cancelamento
- **Matriz por backend PTZ:** Mostra o backend PTZ e os registros de data e hora para cada linha e habilidades reconhecidas
- **Conteúdo da coluna:** Movimento contínuo (cardinal + diagonal), movimento por etapas (cardinal + diagonal), movimento absoluto, zoom, foco e Visão noturna

Os resultados são armazenados permanentemente por backend PTZ e exibidos novamente em chamadas subsequentes.

3.2.5 Videowall



O videowall permite a exibição simultânea de múltiplas imagens de câmeras ao vivo em uma visualização em grade.

barra de controle

Os controles estão localizados na parte superior da página:

- **Atualizar:** Recarrega todas as câmeras e reinicia as transmissões.
- **Reprodução automática:** Quando ativada, todas as transmissões iniciam automaticamente. tabela ao abrir a página
- **Botões de layout:** escolha entre 1, 2, 3 ou 4 colunas

Opções de layout

Você pode ajustar o layout da grade usando os botões de layout:

- **1 coluna:** Exibe uma câmera em largura total (visualização única)
- **2 colunas:** Mostra duas câmeras lado a lado
- **3 colunas:** Exibe três câmeras lado a lado
- **4 colunas:** Exibe quatro câmeras lado a lado (visualização compacta)

A configuração de layout selecionada é salva e restaurada na próxima vez que a página for aberta.

Blocos da câmera

Cada câmera é exibida em seu próprio bloco:

- **Título:** O nome da câmera é exibido acima do vídeo
- **Botão Reproduzir:** Se a reprodução automática estiver desativada, você pode iniciar transmissões individuais manualmente.
- **Vídeo ao vivo:** A transmissão atual da câmera é reproduzida no bloco.

Reprodução automática

Se a reprodução automática estiver ativada, todas as transmissões de câmera serão iniciadas automaticamente ao abrir a página. Se a reprodução automática estiver desativada, você pode iniciar cada transmissão individualmente usando o botão de reprodução.

Notas de desempenho

A reprodução simultânea de vários fluxos de vídeo requer configurações de sistema apropriadas. tem recursos.

3.2.6 Registro de Eventos



CloudlessCam - An application for locally backup up live security camera streams



CloudlessCam

2026.05.19.1900

Overview

Cameras

Recordings

PTZ control

Video wall

Event log

File transfers

Software license

Software updates

Settings

Documentation

Support

Legal notices

Copyright © 2026

Tadelwicht UG (haftungsbeschränkt)

All types

Maximum number of event log entries

1000

20/05/2026

20

LOG			
	20/05/2026 16:51:31	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 6 files in target storage 'FTP_Eingang' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:51:20	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-21.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Garten' (device: 'Garten', configuration: 'Garten - B2'). Size: 56.63 MB
	20/05/2026 16:51:09	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-21.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Wohnzimmer' (device: 'Wohnzimmer', configuration: 'Wohnzimmer - B2'). Size: 33.42 MB
	20/05/2026 16:50:50	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-20.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Eingang' (device: 'Eingang', configuration: 'Eingang - B2'). Size: 12.89 MB
	20/05/2026 16:50:42	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-17.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Lenovo' (device: 'Lenovo', configuration: 'Lenovo - B2'). Size: 7.51 MB
	20/05/2026 16:50:28	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 5 files in target storage 'FTP_Wohnzimmer' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:50:20	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'B2Eingang' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:50:19	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-18.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Chronica' (device: 'Chronica', configuration: 'Chronica - B2'). Size: 4.49 MB
	20/05/2026 16:50:17	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 2 files in target storage 'B2Lenovo' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:50:14	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'B2Wohnzimmer' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:50:14	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 2 files in target storage 'B2Garten' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:50:13	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-45-17.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Tenda' (device: 'Tenda', configuration: 'Tenda - B2'). Size: 5.3 MB
	20/05/2026 16:50:12	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'B2Chronica' due to max storage limit.
	20/05/2026 16:49:26	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Garten' (device: 'Garten', configuration: 'Garten - B2'). Size: 59.22 MB
	20/05/2026 16:49:08	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Wohnzimmer' (device: 'Wohnzimmer', configuration: 'Wohnzimmer - B2'). Size: 39.42 MB
	20/05/2026 16:49:06	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'FTP_Wohnzimmer' (device: 'Wohnzimmer', configuration: 'Wohnzimmer - Fritzbox'). Size: 39.42 MB
	20/05/2026 16:49:05	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'FTP_Garten' (device: 'Garten', configuration: 'Garten - Fritzbox'). Size: 59.21 MB
	20/05/2026 16:48:48	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-01.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Eingang' (device: 'Eingang', configuration: 'Eingang - B2'). Size: 12.63 MB
	20/05/2026 16:48:37	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-01.ts' was successfully transferred to the target memory 'FTP_Eingang' (device: 'Eingang', configuration: 'Eingang - Fritzbox'). Size: 12.63 MB
	20/05/2026 16:48:32	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Lenovo' (device: 'Lenovo', configuration: 'Lenovo - B2'). Size: 6.75 MB
	20/05/2026 16:48:23	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Chronica' (device: 'Chronica', configuration: 'Chronica - B2'). Size: 4.5 MB
	20/05/2026 16:48:20	Transfer file to target memory	File '2026-05-20_16-40-00.ts' was successfully transferred to the target memory 'B2Tenda' (device: 'Tenda', configuration: 'Tenda - B2'). Size: 4 MB
	20/05/2026 16:45:28	Target storage cleanup due to max storage limit	Cleaned up 1 files in target storage 'FTP_Wohnzimmer' due to max storage limit.

O registro de eventos exibe uma lista completa dos eventos mais importantes do sistema. Esta página oferece opções avançadas de filtragem e classificação em comparação com a visualização compacta de eventos na página de visão geral.

Estrutura da tabela

Os eventos são exibidos em uma tabela com as seguintes colunas:

- **Tipo:** Um símbolo para indicar visualmente o tipo de evento
- **Data:** Horário do evento (data e hora)
- **Nome do evento:** Categoria ou descrição do evento
- **Texto do evento:** Descrição detalhada do evento

As colunas podem ter sua largura ajustada e serem reorganizadas.

Classificação

Por padrão, os eventos são classificados por data, com as entradas mais recentes primeiro. Você pode alterar a ordem de classificação clicando no cabeçalho de uma coluna. As seguintes colunas suportam classificação:

- Data

- Nome do evento
- Texto do evento

Filtragem

Você pode filtrar os eventos exibidos usando a barra de controle acima da tabela.

Tipos de eventos

CloudlessCam registra vários tipos de eventos:

- Início e fim da gravação
- Detecção de dispositivos
- Erro de conexão
- Início e fim do programa
- Alterações no status de retransmissão
- Eventos de transferência de arquivos
- Avisos de licença

Cada tipo de evento é identificado por um símbolo próprio.

Limpar registro de eventos

Você pode remover eventos antigos do registro:

- Use o seletor de datas para escolher a data limite desejada.
- Todos os eventos anteriores a esta data serão excluídos.
- É necessária confirmação antes da exclusão.

Limpeza automática

Você pode configurar a limpeza automática do registro de eventos através das configurações:

- **Intervalo de exclusão:** Os eventos são excluídos automaticamente após um número específico de dias.
- **Número máximo de entradas:** O registro está limitado a um número específico de entradas.

Essas configurações podem ser encontradas em Configurações, na seção Sistema.

3.2.7 Transferências de arquivos

CloudlessCam

An application for locally backing up live security camera streams

2026-05-19 16:00

Overview

Cameras

Recordings

PTZ control

Video wall

Event log

File transfers

Software license

Software updates

Settings

Documentation

Support

Legal notices

Copyright © 2026

Tadelbucht UG (haftungsbeschränkt)

All

All

All

All

Search (file name, camera, recording configuration, target memory)

6

201.46 MiB

Σ = 2.44 MiB/s

512

1	Eingang	Eingang - Fritzbox	FTPEingang	2026-05-20_16-45-20.ts	0 / 12.89 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:50
2	Garten	Garten - Fritzbox	FTPGarten	2026-05-20_16-45-21.ts	0 / 56.64 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:50
3	Wohnzimmer	Wohnzimmer - Fritzbox	FTPWohnzimmer	2026-05-20_16-45-21.ts	14 / 33.42 MiB	= 2.44 MiB/s	20/05/2026 16:50
4	Eingang	Eingang - Fritzbox	FTPEingang	2026-05-20_16-35-01.ts	- / 11.88 MiB	0 KiB/s	20/05/2026 16:40
5	Wohnzimmer	Wohnzimmer - Fritzbox	FTPWohnzimmer	2026-05-20_16-35-00.ts	0 / 39.89 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:40
6	Garten	Garten - Fritzbox	FTPGarten	2026-05-20_16-35-01.ts	0 / 60.74 MiB	= 0 KiB/s	20/05/2026 16:40
	Garten	Garten - B2	B2Garten	2026-05-20_16-45-21.ts	56.63 MiB	834.7 KiB/s	20/05/2026 16:51
	Wohnzimmer	Wohnzimmer - B2	B2Wohnzimmer	2026-05-20_16-45-21.ts	33.42 MiB	588.4 KiB/s	20/05/2026 16:51
	Eingang	Eingang - B2	B2Eingang	2026-05-20_16-45-20.ts	12.89 MiB	358.5 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Lenovo	Lenovo - B2	B2Lenovo	2026-05-20_16-45-17.ts	7.51 MiB	254.4 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Ctronics	Ctronics - B2	B2Ctronics	2026-05-20_16-45-18.ts	4.49 MiB	462.4 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Tenda	Tenda - B2	B2Tenda	2026-05-20_16-45-17.ts	5.3 MiB	936.1 KiB/s	20/05/2026 16:50
	Garten	Garten - B2	B2Garten	2026-05-20_16-40-00.ts	59.22 MiB	736.3 KiB/s	20/05/2026 16:49
	Wohnzimmer	Wohnzimmer - B2	B2Wohnzimmer	2026-05-20_16-40-00.ts	39.42 MiB	623.8 KiB/s	20/05/2026 16:49
	Wohnzimmer	Wohnzimmer - Fritzbox	FTPWohnzimmer	2026-05-20_16-40-00.ts	39.42 MiB	611.7 KiB/s	20/05/2026 16:49
	Garten	Garten - Fritzbox	FTPGarten	2026-05-20_16-40-00.ts	59.21 MiB	1.07 MiB/s	20/05/2026 16:49
	Eingang	Eingang - B2	B2Eingang	2026-05-20_16-40-01.ts	12.63 MiB	315.3 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Eingang	Eingang - Fritzbox	FTPEingang	2026-05-20_16-40-01.ts	12.63 MiB	580.4 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Lenovo	Lenovo - B2	B2Lenovo	2026-05-20_16-40-00.ts	6.75 MiB	263.3 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Ctronics	Ctronics - B2	B2Ctronics	2026-05-20_16-40-00.ts	4.5 MiB	268.5 KiB/s	20/05/2026 16:48
	Tenda	Tenda - B2	B2Tenda	2026-05-20_16-40-00.ts	4 MiB	259.6 KiB/s	20/05/2026 16:48

A página Transferências de Arquivos mostra o status de todas as transferências de arquivos em andamento e concluídas recentemente para os locais de armazenamento de destino configurados.

Informações gerais

As estatísticas resumidas são exibidas no canto superior direito da página:

- **Transferências pendentes:** Número de arquivos na fila
- **Tamanho total:** Tamanho total de todos os arquivos pendentes —
- Velocidade de transferência:** Velocidade total atual de todas as transferências carregando

Lista de transferências

A visualização principal exibe todas as entradas de transferência em uma lista:

- **Nome do arquivo:** Nome do arquivo a ser transferido
- **Câmera:** Câmera associada ou configuração de gravação
- **Armazenamento de destino:** Destino da transferência
- **Status:** Status atual da transferência (Pendente, Transferência em andamento, Concluída)
- **Progresso:** Quantidade de dados transferidos e indicador de progresso
- **Velocidade:** Velocidade de transmissão atual

50

Opções de filtro

Você pode refinar a visualização usando vários filtros:

- **Câmera:** Exibe apenas as transmissões de uma câmera específica.
- **Configuração de gravação:** Filtros por configuração de gravação
- **Armazenamento de destino:** Mostra apenas as transferências para um local de armazenamento específico.
- **Status:** Filtra por Aguardando, Transferência em andamento ou Concluída
- **Pesquisa:** Pesquisa de texto livre em nomes e rótulos de arquivos

Todos os filtros podem ser combinados. A opção "Todos" redefine o filtro correspondente.

Transferências concluídas

Transferências concluídas recentemente também são exibidas na lista.

O número de entradas concluídas exibidas pode ser ajustado através de uma configuração.

atualizar

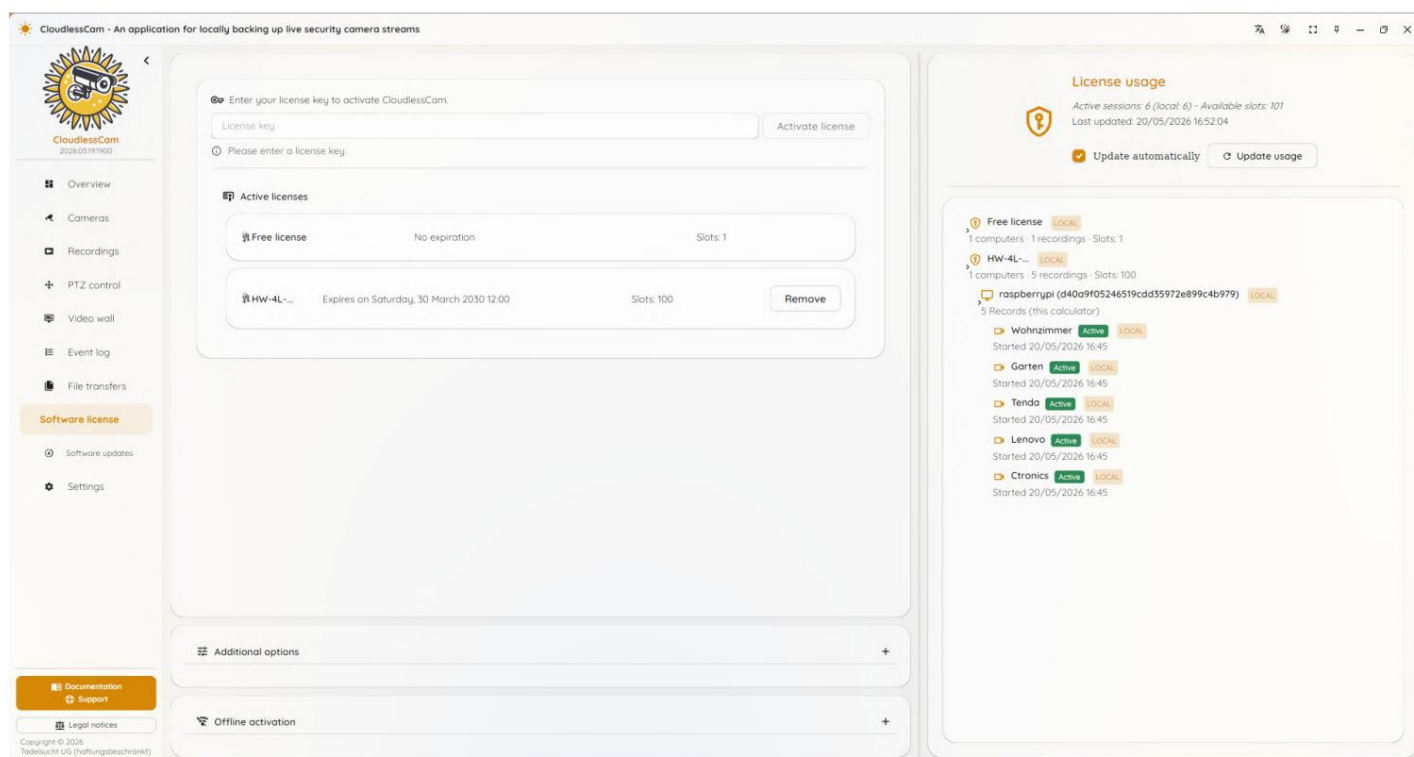
A lista de transferências é atualizada automaticamente a cada segundo. As velocidades e os indicadores de progresso são ajustados em tempo real.

Casos de uso típicos

Esta página é útil para:

- Monitoramento do progresso da transmissão após uma fase de gravação
- Diagnóstico de problemas de transferência para dispositivos de armazenamento de destino específicos — Verificação de que todas as gravações foram transferidas com sucesso
- Identificação de gargalos na largura de banda da rede

3.2.8 Licença de Software



A página de licenças de software é usada para ativar, visualizar e monitorar as licenças do CloudlessCam. Aqui você pode ver quais licenças estão armazenadas no sistema atual, quantos slots de gravação estão disponíveis e quais câmeras ou transmissões estão ocupando um slot de licença no momento.

Ativar licença

Na área superior esquerda, você pode inserir uma chave de licença e ativá-la online:

- **Chave de licença:** Campo para inserir a chave de licença adquirida.
- **Ativar licença:** Inicia a ativação online através do servidor de licenças.
- **Indicador de status:** Mostra diretamente se o formato da chave de licença é inválido, se a chave já foi ativada ou se a ativação é possível.

É necessária uma conexão com a internet para a ativação online. Após a ativação bem-sucedida, a licença é salva e o histórico de uso é atualizado.

Licenças ativas

Abaixo da seção de ativação encontram-se as licenças armazenadas neste sistema exibido:

- **Licença gratuita:** O CloudlessCam sempre oferece uma licença gratuita.
Há um espaço disponível para personagem. Esta entrada não pode ser removida.
- **Licenças adquiridas:** As licenças ativadas são exibidas com uma chave de licença abreviada, data de expiração e número de slots de licença.
- **Licenças expiradas:** As licenças expiradas permanecem visíveis, mas não oferecem nenhuma funcionalidade.
Não há mais vagas de gravação ativas.
- **Remoção:** As licenças adquiridas podem ser removidas do sistema local.
A licença gratuita continua válida.

Se nenhuma licença válida adquirida estiver ativa, o CloudlessCam continuará a usar o Licença gratuita. Nesse estado, o título da janela também exibirá GRÁTIS.
marcado.

Opções adicionais

A seção "Opções Adicionais" contém configurações que afetam o funcionamento.
Este sistema aparece no servidor de licenças:

- **Nome do computador:** Nome livremente selecionável do computador que se conecta ao servidor de licenças transmitido e exibido no uso da licença.
- **Não compartilhar nomes de dispositivos:** Quando ativado, somente os IDs dos dispositivos serão compartilhados com o Servidor de licenças enviou. Isso reduz a quantidade de informações legíveis do dispositivo no uso da licença.

O nome do computador é particularmente útil quando uma licença é usada em várias instalações e você deseja diferenciar o uso por local ou dispositivo.
quero eles.

Ativação offline

A ativação offline está disponível para sistemas sem conexão com a internet. O processo consiste em três etapas:

1. No sistema offline, crie um arquivo de solicitação com a extensão .prelicensed er-lugar.
2. Em um computador com acesso à internet , crie um arquivo de ativação com a extensão .fulllicensed a partir desta solicitação e da chave de licença .
3. Importe o arquivo de ativação de volta para o sistema offline.

Os três botões "Criar arquivo de solicitação", "Gerar arquivo de ativação" e "Importar arquivo de ativação" executam cada um desses passos. Para gerar o arquivo de ativação, a chave de licença deve ser inserida no campo da chave de licença na parte superior.

Uso da licença

O lado direito mostra o uso atual da licença. Esta visualização está estruturada hierarquicamente:

- **Licença:** Nível superior com o nome da licença ou licença abreviada-zkey, número de computadores, número de câmeras que requerem slots ou Utilização do streaming e slots disponíveis
- **Computadores:** Esta seção exibe os computadores que possuem esta licença. use tule
- **Gravações:** No nível mais baixo, o slot individual depende da gravação. Exibição de gravações da câmera ou da transmissão

Os indicadores de status mostram se uma câmera ou transmissão está usando ativamente um slot de licença ou se está inativa devido à falta de slots disponíveis. As entradas também podem ser marcadas como locais ou offline.

atualizar

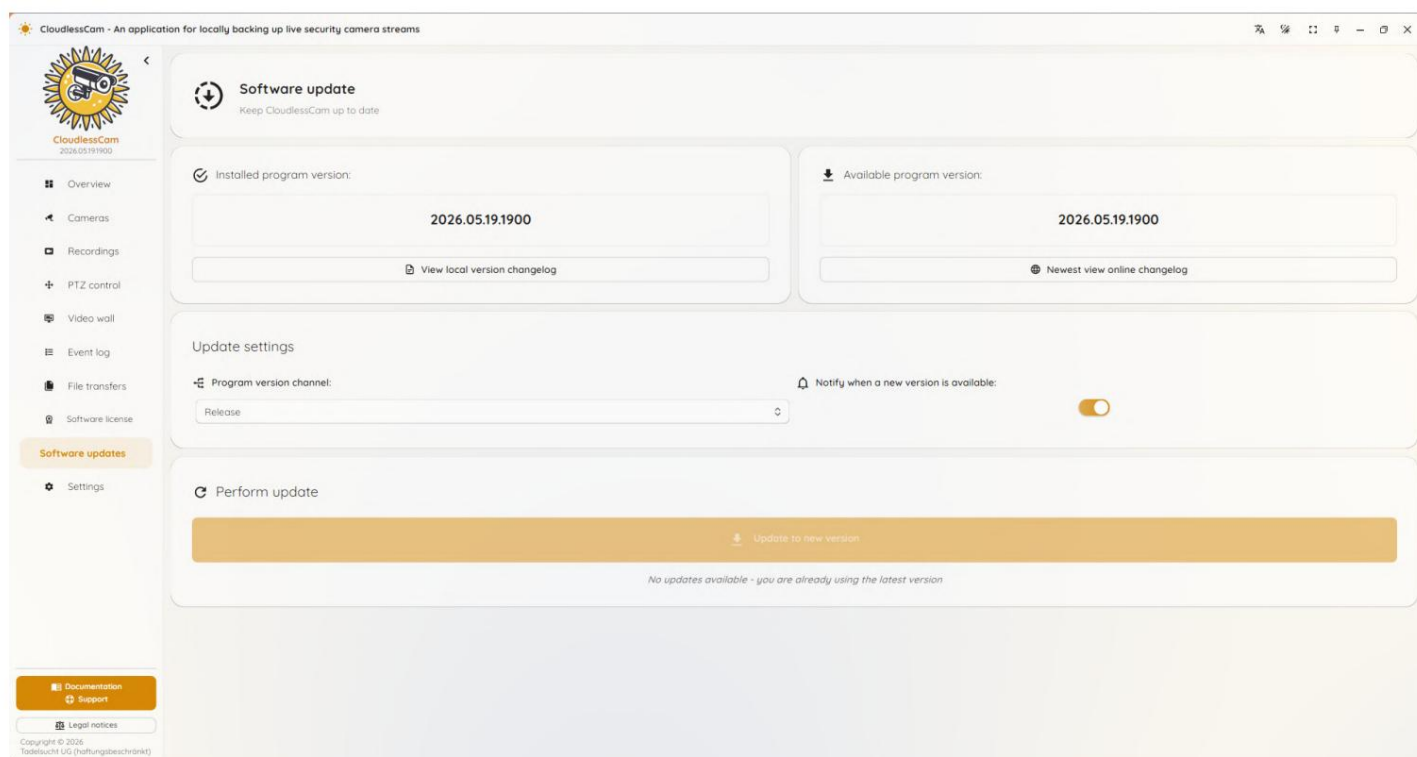
O uso da licença pode ser atualizado manualmente usando o botão "Atualizar". Se a opção "Atualizar automaticamente" estiver ativada, a visualização será atualizada regularmente. Além disso, a página exibe a hora da última atualização e um resumo das sessões ativas e dos slots disponíveis.

Comportamento do slot de licença

Cada câmera ou transmissão ativa simultaneamente requer um slot de licença. Várias configurações de gravação da mesma câmera ou transmissão podem ser executadas simultaneamente e compartilhar o mesmo slot. O slot gratuito é contabilizado além de quaisquer licenças adquiridas.

Caso não haja slots suficientes disponíveis, não será possível iniciar gravações individuais de câmeras ou transmissões ao vivo. O uso da licença e o registro de eventos indicarão isso.

3.2.9 Atualizações de Software



A página de atualizações de software permite que você atualize o CloudlessCam para a versão mais recente e configure o comportamento das atualizações.

Versão instalada

A versão do programa atualmente instalada é exibida na parte superior. Um botão permite abrir o registro de alterações local, que lista todas as alterações e novos recursos da versão instalada.

Versão disponível

Esta seção exibe informações sobre a versão mais recente disponível:

- **Número da versão:** O número da versão da atualização disponível
- **Verificar/Atualizar:** Botão para acionar a atualização manualmente
- **Changelog online:** Abre o changelog da nova versão em navegador

Canal de atualização

Você pode escolher entre diferentes canais de atualização:

- **Lançamento:** Versões estáveis para uso em produção
- **Teste:** Versões de pré-lançamento com novos recursos que ainda estão sendo testados.

A seleção do canal determina quais versões são exibidas como atualizações disponíveis.

Notificações

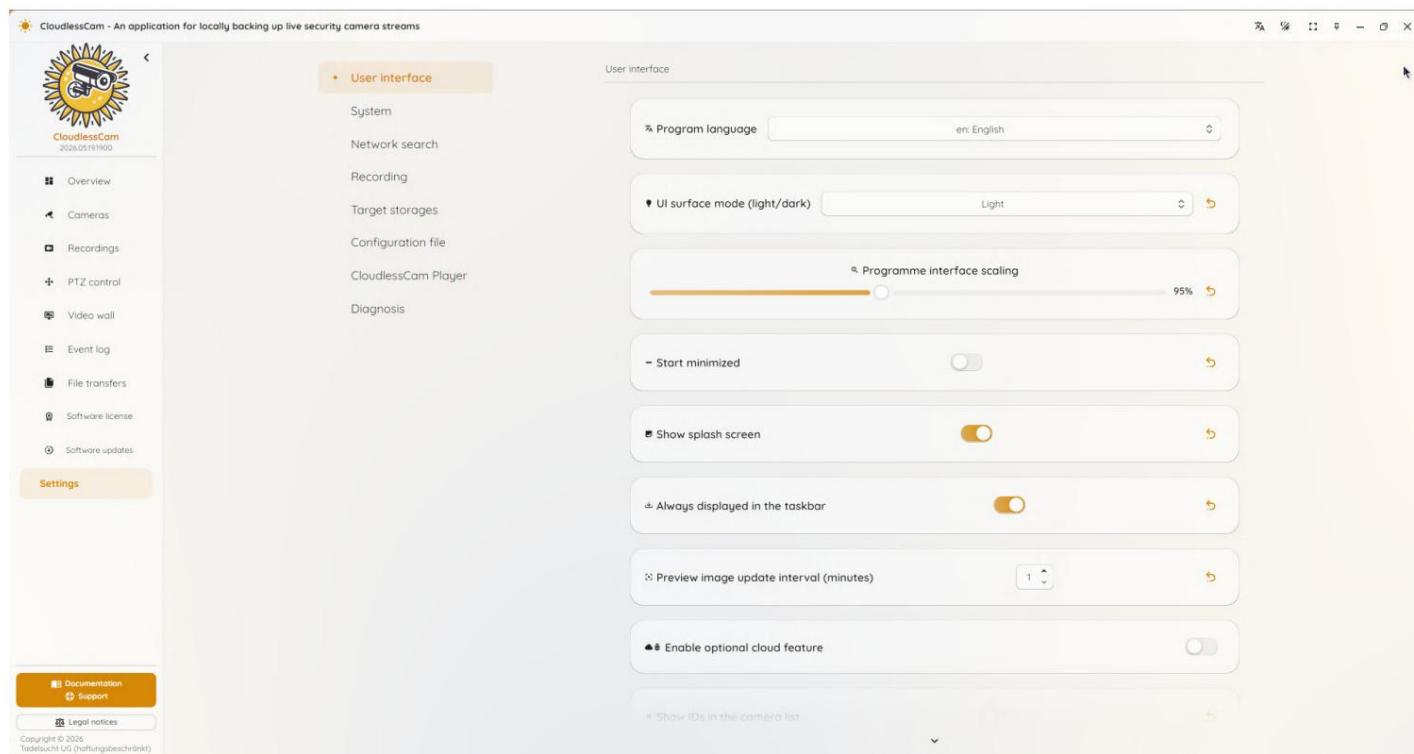
A opção "Notificar-me quando uma nova versão estiver disponível" permite que você escolha se deseja ser informado automaticamente sobre novas atualizações. Quando ativada, uma notificação aparecerá na página de visão geral.

Realizar atualização

Se houver uma atualização disponível, você pode iniciar o processo de atualização clicando no botão "Atualizar agora":

1. A nova versão é baixada.
2. Uma caixa de diálogo de progresso mostra o status do download.
3. Após a conclusão do download, a instalação é iniciada.
4. O aplicativo é fechado e a nova versão é instalada.
5. Após a instalação, o CloudlessCam reinicia automaticamente.

3.2.10 Configurações



A página de configurações permite configurar todas as opções do programa.

As configurações estão divididas em várias categorias.

interface do usuário

Idioma: Selecione o idioma de exibição do aplicativo. Após a alteração, o programa será reiniciado imediatamente e exibido no novo idioma.

Modo de tema: escolha entre Claro, Escuro ou Sistema. No modo Sistema, o aplicativo segue automaticamente as configurações do sistema operacional.

Dimensionamento da interface do usuário: Ajusta o tamanho de todos os controles.

Iniciar minimizado: Quando ativado, o aplicativo inicia minimizado em segundo plano.

Exibir tela inicial: Exibe uma tela de carregamento quando o programa é iniciado.

Se esta opção estiver desativada, o aplicativo será iniciado sem feedback visual.

Sempre na barra de tarefas: Quando desativado, o aplicativo desaparece da barra de tarefas ao ser minimizado e só pode ser acessado pelo ícone na bandeja do sistema.

Intervalo de atualização da imagem de pré-visualização: Determina a frequência com que as imagens de pré-visualização da câmera são atualizadas. Será atualizado automaticamente.

Exibir identificadores: Exibe GUIDs e IDs internos na interface do usuário.
para.

sistema

Modo de inicialização: Determina como o CloudlessCam é iniciado:

- **GUI:** Apenas a interface gráfica do usuário é iniciada.
- **Em segundo plano:** Apenas o serviço em segundo plano é iniciado.
- **Ambos:** Tanto a interface gráfica quanto o serviço em segundo plano são iniciados.

Atalho na área de trabalho: Cria um atalho na área de trabalho.

Excluir registro de eventos após X dias: Eventos com mais de X dias serão excluídos automaticamente.

Número máximo de entradas no registro de eventos: Limita a quantidade de eventos que podem ser armazenados. Entradas mais antigas são excluídas se esse limite for excedido.

Excluir arquivo de metadados de gravação após X dias: Define o período de retenção dos metadados de gravação.

Encerrar todos os processos do FFmpeg na inicialização: Encerra todos os processos do FFmpeg em execução quando o programa é iniciado. Essa opção pode ajudar a evitar conflitos causados por processos órfãos, mas também pode afetar outros programas.

Encerrar todos os processos go2rtc na inicialização: Encerra todos os processos go2rtc em execução quando o programa é iniciado. Essa opção pode ajudar a evitar conflitos causados por processos órfãos, mas também pode afetar outros programas.

Modo de depuração: Ativa recursos avançados de registro e depuração. Pode afetar o desempenho.

Abrir diretório de trabalho: Abre a pasta que contém a configuração, os registros e os backups.

Abrir diretório de instalação: Abre a pasta que contém os arquivos do programa.

Busca na rede

Descoberta ONVIF ativada: Permite a busca automática de câmeras compatíveis com ONVIF na rede.

Descoberta RTSP ativada: Permite a busca automática de fluxos RTSP.

Verificação automática de alteração de IP: Monitora se os endereços IP do
Eles trocaram as câmeras.

Intervalo de verificação de IP: Determina a frequência com que os endereços IP são verificados.

Gravação

Intervalo de reconexão: Tempo entre as tentativas de reconexão em
Conexão interrompida.

Número máximo de erros consecutivos: Número de erros após os quais uma gravação é classificada como
problemática.

Permitir conexão direta em caso de erros de retransmissão: Permite o uso de um fallback para um
Conexão direta da câmera caso a retransmissão falhe.

Reinício automático da gravação: Reinicia automaticamente as gravações após um intervalo
configurável.

Intervalo de reinicialização automática: Tempo entre reinicializações automáticas.

Armazenamento de destino

Número máximo de transferências globais simultâneas: Número total de transferências simultâneas
Transferências de arquivos em andamento.

Número máximo de transferências simultâneas por dispositivo de armazenamento: Número de transferências simultâneas
Transferências para um único local de armazenamento de destino.

Tempo limite de armazenamento de destino: Tempo após o qual uma transferência é considerada como tendo falhado.

Limite de erros de memória alvo: Número de erros após os quais a memória é bloqueada
temporariamente.

Tempo limite de espera para erros de memória: Tempo decorrido antes de uma nova tentativa ser feita após
uma série de erros.

Reinício automático da sincronização de arquivos: Inicia o processo de sincronização de arquivos.
A assinatura é renovada automaticamente após um intervalo.

Tempo limite de paralisação da sincronização de arquivos: Tempo sem progresso antes que uma
transferência seja considerada bloqueada.

Limite de velocidade de transmissão: Velocidade máxima de transmissão
em KiB por segundo (0 = ilimitado).

Tamanho máximo do diretório temporário: Tamanho máximo da pasta de armazenamento temporário
em GiB.

Limpar pasta temporária: Exclui imediatamente todos os arquivos temporários manualmente.

arquivo de configuração

Senha de configuração: Permite que o arquivo de configuração seja criptografado com uma senha.

Intervalo de salvamento automático: Tempo em minutos entre os salvamentos automáticos de configuração.

Gerenciamento de backups: Permite a criação e restauração de backups de configuração.

3.3 Janela de Diálogo

3.3.1 Seleção de idioma

A caixa de diálogo de seleção de idioma permite que você altere o idioma de exibição do aplicativo.

Abrindo o diálogo

A caixa de diálogo pode ser aberta de duas maneiras:

— Através do ícone de tradução na barra de título —

Através da página de configurações na seção de interface do usuário

Seleção e aplicação

Selecione o idioma desejado na lista. A alteração entrará em vigor imediatamente após a confirmação e a reinicialização do aplicativo.

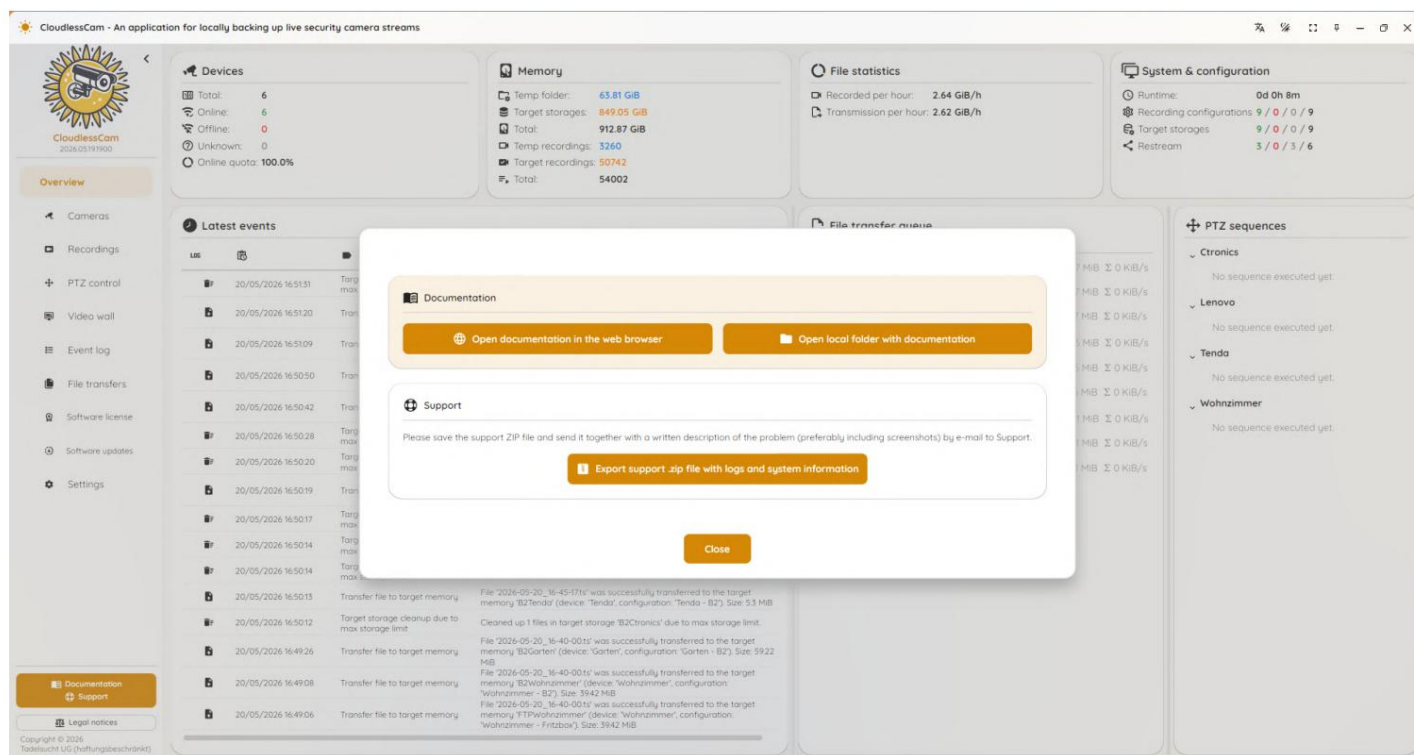
botões

— **OK:** Adota o idioma selecionado e fecha a caixa de diálogo

— **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.2 Documentação / Suporte

documentação



A caixa de diálogo de documentação fornece acesso rápido à ajuda e às instruções do CloudlessCam.

Documentação online: Abre a documentação do CloudlessCam na janela padrão do navegador. navegador. Contém as instruções e a ajuda mais recentes.

Documentação local: Abre a pasta que contém a documentação local em Explorador de Arquivos ou Finder. Isso é útil para instalações offline ou quando não há conexão com a internet.

Apoiar

A caixa de diálogo de suporte permite criar e exportar informações de diagnóstico para suporte técnico.

Salvar como ZIP: Cria um arquivo ZIP contendo:

- Arquivo de registro completo
- Arquivo contendo informações do sistema
- Outros dados de diagnóstico relevantes

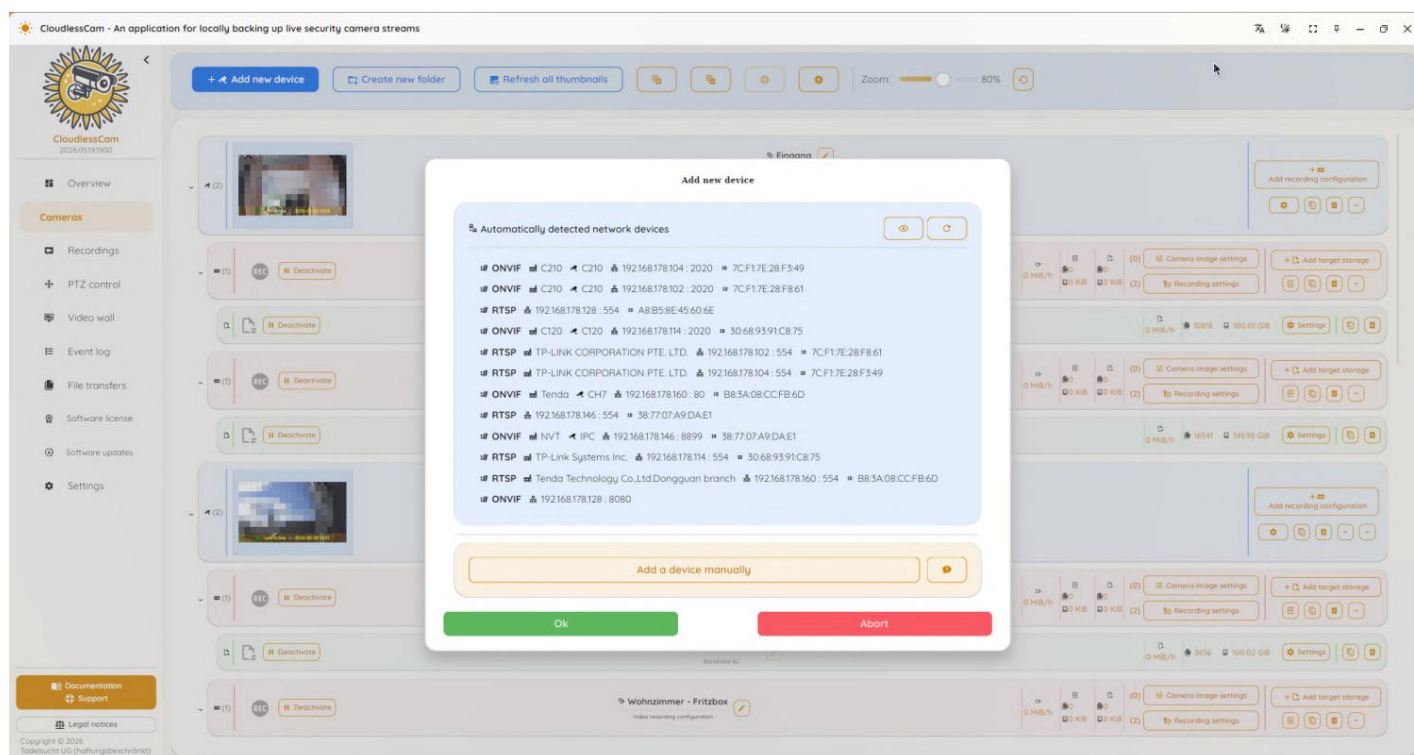
Aviso de privacidade

Os dados exportados podem conter informações sensíveis, como endereços IP, caminhos e informações do sistema. Revise os dados antes de compartilhá-los e remova qualquer informação confidencial, se necessário. Senhas não devem ser incluídas nos dados de registro, pois o CloudlessCam tenta filtrá-las de todas as entradas de registro antes de gravá-las.

3.3.3 Avisos Legais

A caixa de diálogo "Avisos Legais" exibe informações sobre a licença e detalhes dos componentes de terceiros utilizados.

3.3.4 Adicionando um dispositivo (visão geral)



Esta caixa de diálogo permite adicionar novas câmeras e transmissões ao Cloud-lessCam. Ela oferece opções de detecção automática de dispositivos e entrada manual.

Busca automática

Ao abrir a caixa de diálogo, inicia-se automaticamente uma busca por dispositivos disponíveis na rede:

— Câmeras compatíveis com ONVIF são detectadas através do protocolo ONVIF —
Dispositivos com RTSP habilitado são encontrados através de uma
varredura de portas — Durante a varredura, uma mensagem de status "Buscando
dispositivos..." é exibida — Se nenhum dispositivo for encontrado, a mensagem "Nenhum dispositivo" é exibida
encontrado"

Lista de resultados

Os dispositivos encontrados são exibidos em uma lista com as seguintes informações:

- **Tipo de protocolo:** ONVIF ou RTSP
- **Fabricante:** O fabricante da câmera (se disponível)
- **Modelo:** O nome do modelo da câmera (se disponível)
- **IP:Porta:** O endereço de rede e a porta do dispositivo.
- **Endereço MAC:** O endereço MAC do dispositivo (se disponível)

Filtros para dispositivos conhecidos

Um botão de filtro permite ocultar dispositivos já configurados da lista. Isso evita a adição
acidental de um dispositivo duas vezes.

Atualizar

Você pode reiniciar a pesquisa usando o botão Atualizar.

Útil se:

- os dispositivos acabaram de ser ligados
- A configuração da rede foi alterada
- Novas câmeras foram adicionadas à rede.

Adicionar manualmente

Se a sua câmera não for detectada automaticamente, você pode adicioná-la manualmente.
gene:

- Clique em "Adicionar dispositivo manualmente"
- Insira o URL do fluxo (por exemplo , rtsp://IP:Porta/fluxo)
- Opcionalmente, você pode inserir um nome de usuário e uma senha.

Continue a configuração

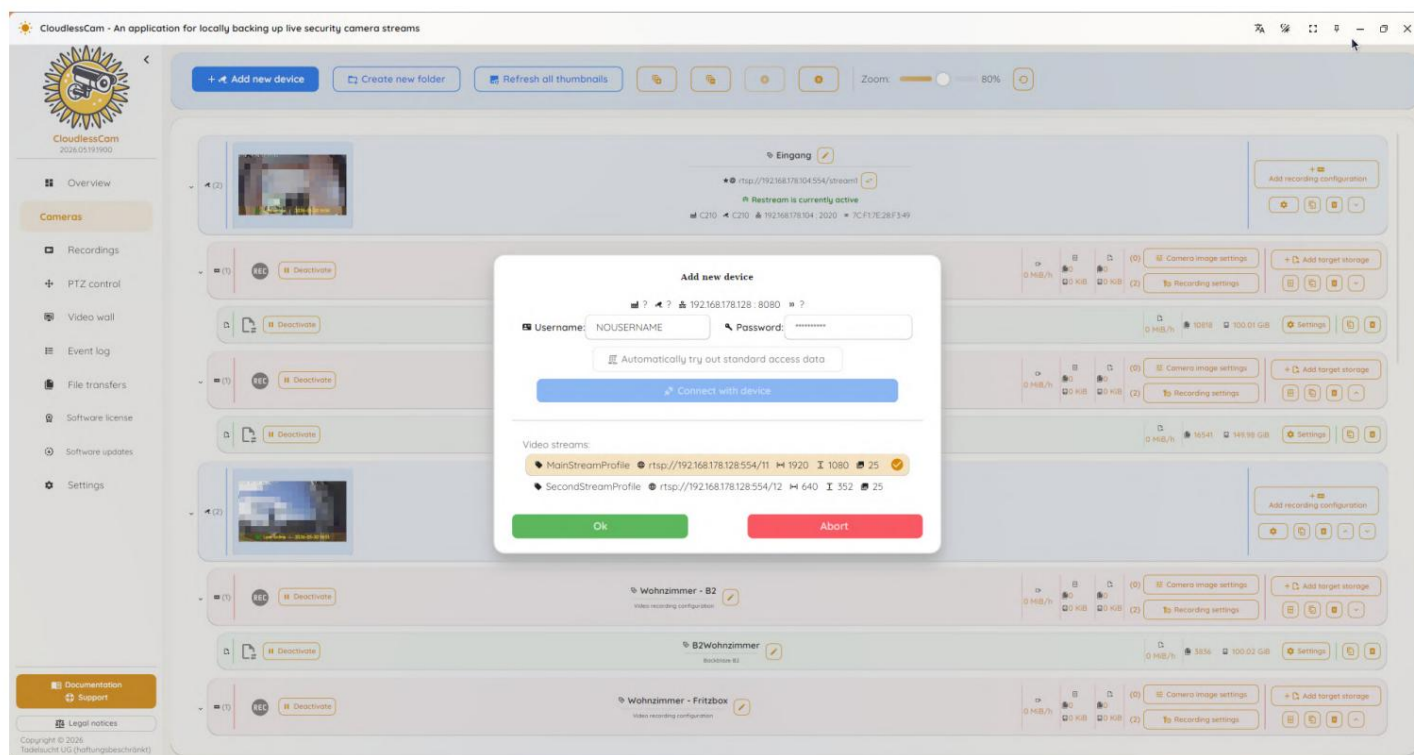
Após selecionar um dispositivo da lista e clicar em OK, a caixa de diálogo de configuração apropriada será aberta, dependendo do tipo de dispositivo.

- Se RTSP for detectado: Diálogo para configuração de RTSP
- Para dispositivos ONVIF: Diálogo de configuração automática

botões

- **OK:** Abre a caixa de diálogo de configuração para o dispositivo selecionado.
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo e interrompe a pesquisa em andamento.

3.3.5 Adicionar dispositivo descoberto automaticamente (ONVIF)



Esta caixa de diálogo aparece após selecionar um dispositivo ONVIF detectado automaticamente e permite configurar a conexão.

Informações do dispositivo

Os dados do dispositivo detectado são exibidos na seção superior:

- Fabricante e modelo da câmera

- Endereço IP e porta
- Endereço MAC (se disponível)

Dados de acesso

Insira os dados de login da câmera:

- **Nome de usuário:** O nome de usuário ONVIF da câmera
- **Senha:** A senha correspondente

Muitas câmeras exigem credenciais ONVIF. Estas podem ser diferentes das credenciais da interface web. Se a autenticação não for necessária, deixe os campos em branco.

Tentar automaticamente as credenciais de login padrão

O botão "Tentar credenciais de login padrão" permite que você experimente credenciais de login comuns. Combinações padrão de nome de usuário e senha serão testadas automaticamente:

- Um clique inicia o processo. O progresso é exibido diretamente no interruptor.
área exibida (por exemplo, 12/38).
- Clicar novamente durante o processo cancelará a pesquisa.
- Se a operação for bem-sucedida, o nome de usuário e a senha serão inseridos automaticamente nos campos de entrada.
registrado.
- Se nenhuma das combinações padrão funcionar, uma combinação correspondente será utilizada.
Mensagem exibida.

Essa função também está disponível como o comando CLI `camera guess-credentials`` (consulte a referência de comandos).

Estabelecer uma conexão

Clique em "Conectar ao dispositivo" para estabelecer a conexão com a câmera:

- A autenticação está sendo verificada.
- Os fluxos de vídeo disponíveis estão sendo recuperados.
- O botão fica desativado durante a conexão.

Seleção de fluxo

Assim que a conexão for estabelecida com sucesso, os fluxos disponíveis serão exibidos:

- **Nome do fluxo:** Nome do fluxo (por exemplo, Fluxo Principal, Subfluxo) (fluxo)
- **URL:** O URL do fluxo
- **Resolução:** Largura e altura em pixels
- **Taxa de quadros:** A taxa de quadros máxima (se disponível)

Se apenas um fluxo for encontrado, ele será selecionado automaticamente. Se vários fluxos estiverem disponíveis, selecione o fluxo padrão de sua preferência. Normalmente, o fluxo principal oferece maior qualidade, enquanto o fluxo secundário requer menos largura de banda.

Confirmação

O botão OK só fica ativo quando:

- A conexão foi estabelecida com sucesso.
- Um fluxo foi selecionado

Após a confirmação, a câmera é adicionada à configuração e uma imagem de pré-visualização é carregada.

Solução de problemas

Problemas e soluções típicos:

- **Dados de login incorretos:** Verifique seu nome de usuário e senha ou use a função "Tentar dados de login padrão".
- **ONVIF desativado:** Ative o ONVIF nas configurações da câmera.
- **Porta bloqueada:** verifique as configurações do firewall.
- **Tempo limite:** Verifique a conexão de rede
- **Nenhum fluxo detectado:** a câmera pode não ser compatível com ONVIF-Perfil S

botões

- **OK:** Adiciona a câmera e fecha a caixa de diálogo.
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.6 Adicionar dispositivo detectado por RTSP

Esta caixa de diálogo aparece após selecionar um dispositivo encontrado por meio de uma varredura RTSP e permite completar o URL do fluxo.

Informações do dispositivo

As informações detectadas são exibidas na seção superior:

- Protocolo: RTSP
- Endereço IP e porta
- Endereço MAC (se disponível)

Configurar URL RTSP

O URL já está preenchido com o endereço IP e a porta. Você precisa adicionar o caminho do fluxo:

- O caminho é específico da câmera (por exemplo, /stream1, /ch=1&subtype=0)
- Consulte o manual da sua câmera para obter o caminho correto.
- Alternativamente, você pode usar a ferramenta de busca por modelo de câmera.

Formato da URL:

rtsp://{{USERNAME}}:{{PASSWORD}}@IP:PORT/caminho-do-fluxo

Dados de acesso

Se a câmera exigir autenticação:

- Insira seu nome de usuário e senha nos campos separados, ou
- Insira os dados de login diretamente na URL (substitua os marcadores).
ter)

Ajuda de URL

Um texto de ajuda é exibido:

- O formato de URL correto
- Exemplos típicos para diferentes marcas de câmeras
- Dicas sobre onde encontrar o caminho do riacho

Validação

Antes da confirmação, verifica-se o seguinte:

- A URL não pode estar vazia
- O URL deve estar em um formato válido

Um aviso será exibido se a URL for inválida.

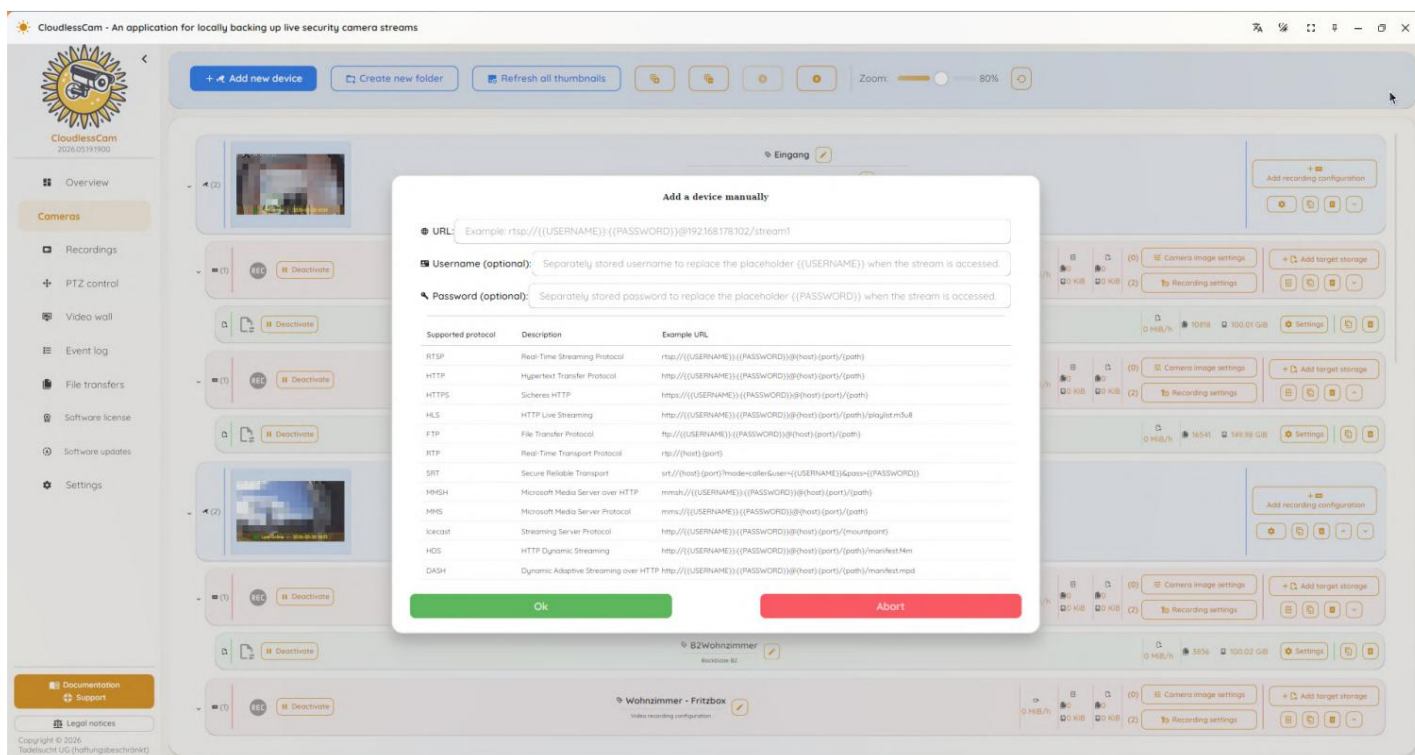
Erros típicos

- **Caminho incorreto:** O caminho do fluxo é específico para cada modelo de câmera.
- **Porta bloqueada:** A porta 554 é o padrão para RTSP.
- **Apenas uma sessão:** Algumas câmeras permitem apenas uma sessão RTSP simultânea. acesso
- **Dados de login incorretos:** verifique seu nome de usuário e senha.

botões

- **OK:** Adiciona a câmera com o fluxo configurado
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.7 Adicionando um dispositivo manualmente



Esta caixa de diálogo permite adicionar fluxos que não foram detectados automaticamente.

usar

A entrada manual de dados é útil para:

- Gravador de Vídeo em Rede (NVR)
- Transmissões de câmera baseadas em HTTP
- Câmeras em outros segmentos de rede
- Configurações especiais de streaming

Insira o URL

Insira o URL completo do fluxo. Os protocolos suportados são:

- **RTSP:** rtsp://IP:554/stream —
- HTTP/HTTPS:** http://IP/video.mjpeg — **HLS:**
http://IP/stream.m3u8 — **DASH:**
http://IP/manifest.mpd — **RTP:** rtp://
IP:5000 — **SRT:** srt://
IP:9000

Na caixa de diálogo é exibida uma tabela com exemplos de URLs para os diferentes protocolos.

Dados de acesso

Se o fluxo exigir autenticação:

- **Nome de usuário:** Opcional, caso não esteja incluído na URL
- **Senha:** Opcional, caso não esteja incluída no URL

Validação

O URL deve ser especificado. Um aviso será exibido se o URL estiver vazio ou for inválido.

Resultado

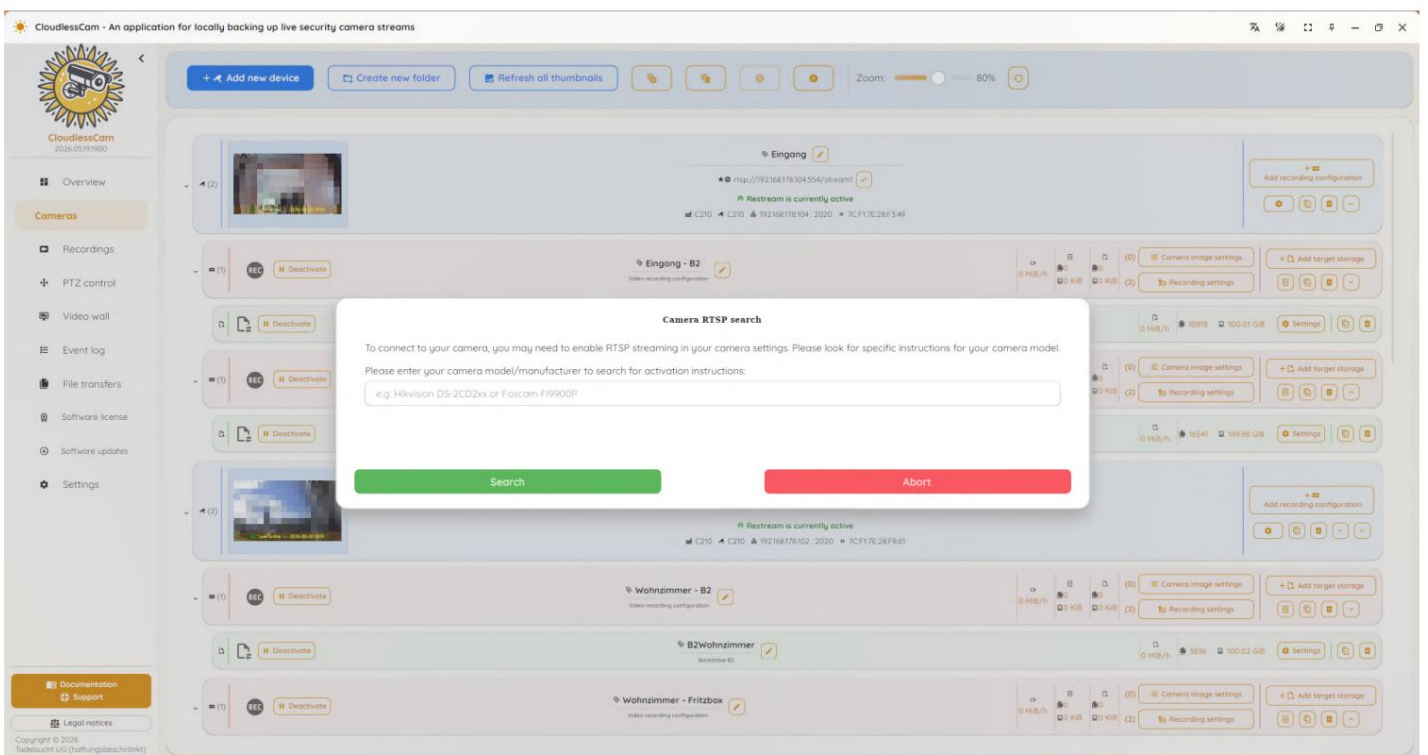
Após a confirmação:

- A câmera com o fluxo de vídeo inserido foi adicionada à configuração.
- Uma imagem de pré-visualização foi carregada

botões

- **OK:** Adiciona a câmera e fecha a caixa de diálogo.
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.8 Pesquisar modelo de câmera



Esta caixa de diálogo ajuda você a encontrar o URL RTSP correto para um modelo de câmera específico.

Propósito

Cada fabricante de câmeras utiliza seus próprios caminhos RTSP. Esta caixa de diálogo ajuda a... Para encontrar o URL de transmissão correto para sua câmera.

Procedimento

1. Insira o fabricante e o modelo da sua câmera.
2. A caixa de diálogo sugere uma consulta de pesquisa (por exemplo, "rtsp [nome do modelo]").
3. Abre um mecanismo de busca com a consulta sugerida. 4. Pesquise nos resultados a documentação de URLs RTSP.

Fontes típicas

Os URLs RTSP são frequentemente encontrados em:

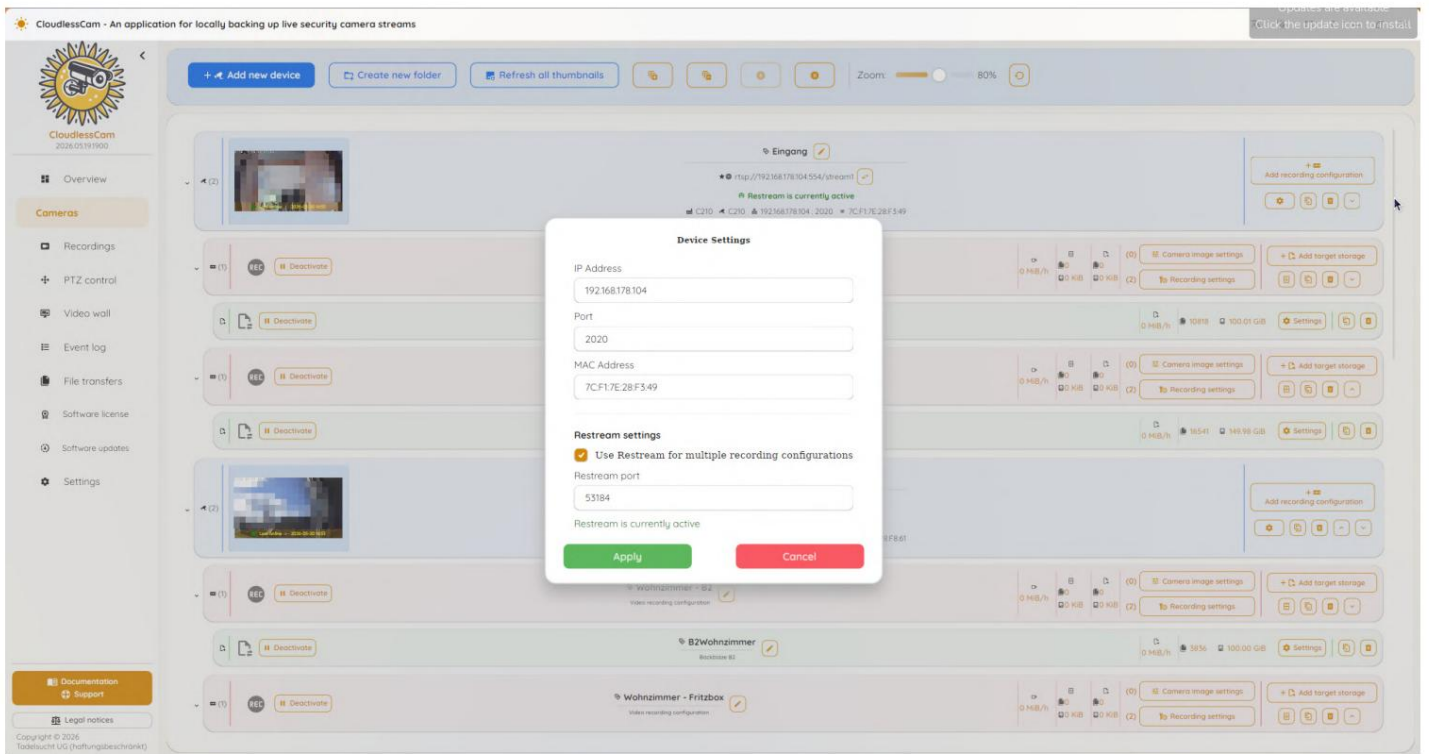
- Documentação e manuais do fabricante
- Fóruns e sites comunitários sobre câmeras

Espaço reservado para URL

Normalmente, você precisa substituir o seguinte nos URLs encontrados:

- Endereço IP: O endereço IP real da sua câmera
- Porta: Normalmente 554 para RTSP
- Nome de usuário e senha: Seus dados de login
- Canal/Transmissão: Canal de vídeo desejado

3.3.9 Configurações do dispositivo



A caixa de diálogo Configurações do Dispositivo permite ajustar os dados de rede e a configuração de Restream de um dispositivo detectado.

Configurações de rede

Endereço IP: O endereço IP do dispositivo. Pode ser necessário alterá-lo, se:

- A câmera recebeu um novo endereço IP via DHCP
- A detecção automática retornou um endereço incorreto.
- O dispositivo foi movido para um segmento de rede diferente

Porta: A porta ONVIF ou RTSP do dispositivo. As portas padrão são normalmente... 80 para ONVIF e 554 para RTSP.

Endereço MAC: O endereço de hardware do dispositivo (opcional). Isso pode ser útil para fins de suporte, identificação exclusiva ou filtragem de dispositivos.

Configuração de retransmissão

Usar Restream: Ativa o serviço Restream interno. Este serviço recebe o fluxo de vídeo da câmera uma única vez e o distribui internamente para várias configurações de gravação. Vantagens:

- Reduz a carga na câmera ao tirar várias fotos simultaneamente.
- Reduz o tráfego de rede entre a câmera e o computador
- Permite gravações mais estáveis com hardware de câmera limitado

Porta Restream: A porta local para o serviço Restream. Este campo é somente editável.

Utilizável quando o Restream está ativado. O serviço Restream é reiniciado quando a porta é alterada.

Status: Indica se o serviço de retransmissão está ativo no momento. Se a retransmissão estiver ativa, a mensagem "Retransmissão ativa no momento" será exibida.

Efeitos do uso

Dependendo das alterações realizadas, as seguintes ações podem ser acionadas:

- O serviço de retransmissão foi iniciado ou interrompido
- As gravações em andamento da câmera podem ser reiniciadas.
- A conexão com a câmera foi estabelecida com as novas configurações.

Casos de erro

Possíveis erros e suas causas:

- **Endereço IP inválido:** O endereço IP inserido não está em um formato válido.
- **Porta já em uso:** A porta de retransmissão selecionada já está sendo usada por outro aplicativo.
- **Falha na conexão:** a câmera não está acessível no endereço especificado (firewall, rede)

botões

- **Aplicar:** Salva as alterações e fecha a caixa de diálogo.
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.10 Seleção de Fluxo

A caixa de diálogo de seleção de fluxo permite que você defina o fluxo padrão para uma câmera.

Propósito

Muitas câmeras oferecem vários fluxos de vídeo com propriedades diferentes. Esta caixa de diálogo permite selecionar o fluxo que deve ser usado por padrão para gravação e visualização ao vivo.

Lista de transmissões

As seguintes informações serão exibidas para cada fluxo disponível:

- **Nome do fluxo:** Rótulo (por exemplo, Fluxo Principal, Subfluxo, Perfil1)
- **URL:** O URL RTSP do fluxo
- **Resolução:** Largura e altura em pixels
- **Taxa de quadros:** Número máximo de quadros por segundo (se disponível)

botões

- **OK:** Define o fluxo selecionado como padrão
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.11 Transmissão ao vivo

A caixa de diálogo de transmissão ao vivo permite testar e visualizar a transmissão de uma câmera em tempo real.

Propósito

Este diálogo tem o seguinte objetivo:

- Testando o URL da transmissão antes de configurar a gravação —
Verificando a qualidade da imagem e o ângulo da câmera
- Verificando os dados de acesso
- Verifique a função de áudio (se disponível)

Controles

Controle de reprodução:

- **Reproduzir/Pausar:** Inicia ou pausa a reprodução
- **Volume:** Controla a reprodução de áudio (0 a 100)

O controle de volume só funciona se o fluxo contiver um canal de áudio.

Notas técnicas

Consumo de recursos: A reprodução ao vivo requer a decodificação do fluxo de vídeo, o que consome recursos da CPU ou da GPU. Quando vários fluxos são reproduzidos simultaneamente (por exemplo, em um videowall), os requisitos de recursos aumentam proporcionalmente.

Solução de problemas

Sem imagem:

- Verifique o URL da transmissão
- Confira os detalhes de login
- Certifique-se de que a conexão da câmera esteja conectada.

Codec não suportado: Codecs raros ou proprietários podem não ser suportados. Eles não podem ser decodificados.

Distorções de imagem:

- Verifique a conexão de rede (especialmente para Wi-Fi)
- Verificar largura de banda
- Verifique as configurações do firewall

3.3.12 Selecione o tipo de gravação

Esta caixa de diálogo aparece ao criar uma nova configuração de gravação e permite selecionar o tipo de gravação.

Tipos de gravação disponíveis

Vídeo:

- Gravação de vídeo contínua
- Opcional com áudio
- Comprimento e qualidade do segmento configuráveis

Imagem única (instantâneo):

- Armazenar imagens individuais em intervalos definidos
- Requisitos de armazenamento menores do que os de vídeo
- Formatos: JPEG ou PNG

Áudio:

- Gravação de áudio contínua
- Sem gravação de vídeo

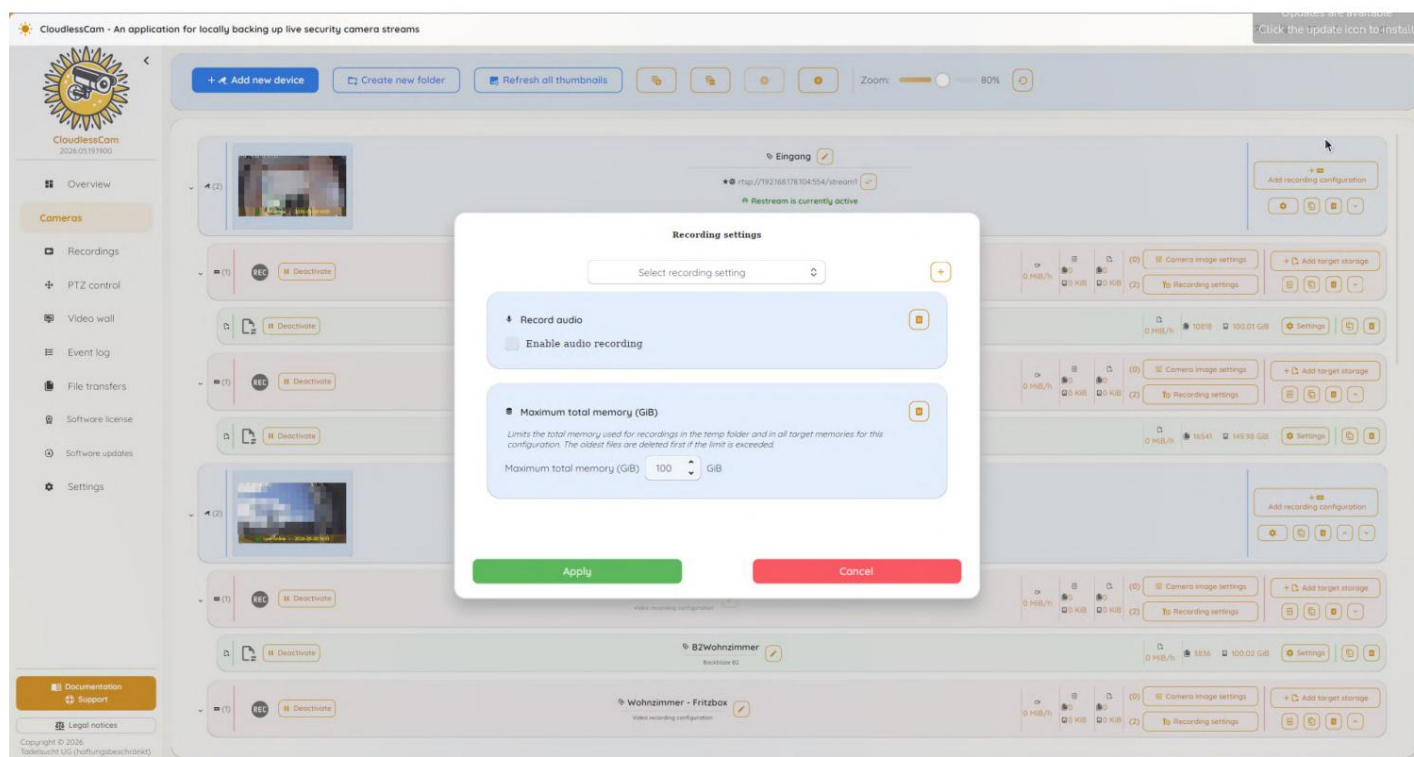
Seleção

Dependendo do tipo de gravação selecionado, diferentes opções de configuração estão disponíveis nas configurações de gravação.

botões

- **OK:** Cria a configuração de gravação com o tipo selecionado
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.13 Configurações de gravação



A caixa de diálogo Configurações de Gravação permite a configuração detalhada de todos os parâmetros de gravação.

estrutura

O diálogo consiste em duas partes:

- **Acima:** Campo de seleção para definir tipos com um botão Adicionar
- **Abaixo:** Lista de configurações já adicionadas como cartões individuais

Cada cartão de configurações exibe os valores configurados e oferece um botão para excluir.

Lógica básica

Importante para compreender o controle de gravação:

- A gravação só inicia se **todas** as configurações ativas permitirem.
- Múltiplas janelas de tempo resultam em uma interseção, não em uma união.
- Sem nenhuma configuração que restrinja a gravação, a gravação continuará continuamente.

homens

Tipos de configuração disponíveis

Dia da semana e horário: Define em quais dias e em quais horários.

está gravado. Os seguintes itens são configuráveis:

- Ativo durante a semana
- Horário de início (padrão: 9h00)
- Horário de término (padrão: 17:00)

Apenas a cada X segundos: Tira fotos somente em intervalos fixos (de 1 a 3600 segundos).

Somente para fotos de quadro único. Valor padrão: 60 segundos.

Manter apenas por um período específico: Define o período de retenção das gravações. Arquivos mais antigos são excluídos automaticamente. Opções configuráveis estão disponíveis.

Número e unidade (horas, dias, semanas, meses, anos). Valor padrão: 7

Dias.

Gravar áudio: Configuração para gravar o canal de áudio se o fluxo da câmera contiver áudio. Por padrão, o canal de áudio também é incluído no arquivo de vídeo.

gravado.

Quadros por segundo: Define a taxa de quadros da gravação (de 1 a 120 FPS). Quanto maior, melhor.

Esses valores exigem mais poder de processamento e memória. Valor padrão: 30 FPS.

Duração do segmento: Define a duração de cada arquivo de gravação (de 30 a 3600 segundos).

Segmentos mais curtos aceleram a transferência inicial de arquivos. Valor padrão: 300 segundos (5 minutos).

Armazenamento Total Máximo: Limita o espaço de armazenamento para esta configuração de gravação (de 1 a 10.000 GiB). Quando o limite for atingido, as gravações mais antigas serão excluídas. Valor padrão: 10 GiB.

Codec de vídeo: Selecione o codec para compressão de vídeo:

- H.264 (libx264) - Amplamente utilizado, boa compatibilidade
- HEVC (H.265) - Melhor compressão, requisitos de CPU mais elevados
- AV1, VP9, VVC, MPEG4 - Opções adicionais para requisitos específicos
- Copiar - Usa o codec original sem re-codificar, desde que não haja nenhuma alteração.

É necessário processamento de vídeo (carga mínima da CPU).

Se uma marca d'água (marca registrada da CloudlessCam) for adicionada a uma gravação de vídeo ou sobreposição de marca d'água personalizada), um carimbo de data/hora, processamento de imagem

Se alguma configuração, como brilho, contraste, reflexo, rotação ou escala, uma taxa de quadros alterada, qualidade de vídeo ou um formato de pixel diferente estiver ativa, o Cloud-lessCam usa automaticamente o H.264 (libx264), mesmo com a configuração "Copiar" ativada. Isso garante que as opções selecionadas sejam de fato aplicadas, em vez de serem ignoradas silenciosamente.

Qualidade de vídeo: Determina a qualidade da imagem e a velocidade de compressão:

- Níveis de qualidade de ultra-alto a baixo
- Velocidade de compressão de Muito Lenta a Ultrarrápida

Codec de áudio: Selecione o codec para compressão de áudio: AAC, MP3, Opus, FLAC, ALAC, WAV ou Copiar.

Formato da imagem: Disponível apenas para captura de imagem única. Escolha entre JPEG (arquivos menores) e PNG (sem perda de qualidade).

Marca d'água personalizada: sobrepõe uma imagem local em gravações de vídeo e imagens estáticas. As opções configuráveis incluem arquivo de imagem, tamanho (em porcentagem) e coordenadas X/Y. Posição e opacidade.

Carimbo de data/hora: Exibe a data e a hora diretamente na imagem capturada. As opções configuráveis incluem formato de hora, fonte, tamanho da fonte, cor e posição X/Y. O formato de hora selecionado é mostrado na caixa de diálogo com uma pré-visualização. A seleção de cor é feita diretamente no módulo de configurações por meio de um seletor de cores integrado com uma paleta de cores Material Design. Se nenhuma fonte for selecionada, o Cloudless-Cam usa uma fonte monoespaçada por padrão.

Personalizar nomes de arquivos: Permite personalizar os nomes dos arquivos:

- Modo: Prefixo + Data + Sufixo ou nome fixo (somente para imagem única)
- Prefixo e sufixo podem ser definidos livremente.
- Uma pré-visualização mostra o nome do arquivo resultante.

Criptografia de arquivos: Permite a criptografia de arquivos de gravação:

- Método de criptografia: 7-Zip com criptografia AES-256 — Senha para criptografia e descriptografia — Os arquivos criptografados recebem a extensão .encrypted7z.7z

Aviso: As gravações criptografadas não podem ser recuperadas caso a senha seja perdida.

Compatibilidade de codecs

Ao aplicar as configurações, o sistema verifica se os codecs de vídeo e áudio são compatíveis com as configurações de qualidade selecionadas. Um aviso é exibido caso alguma incompatibilidade seja encontrada.

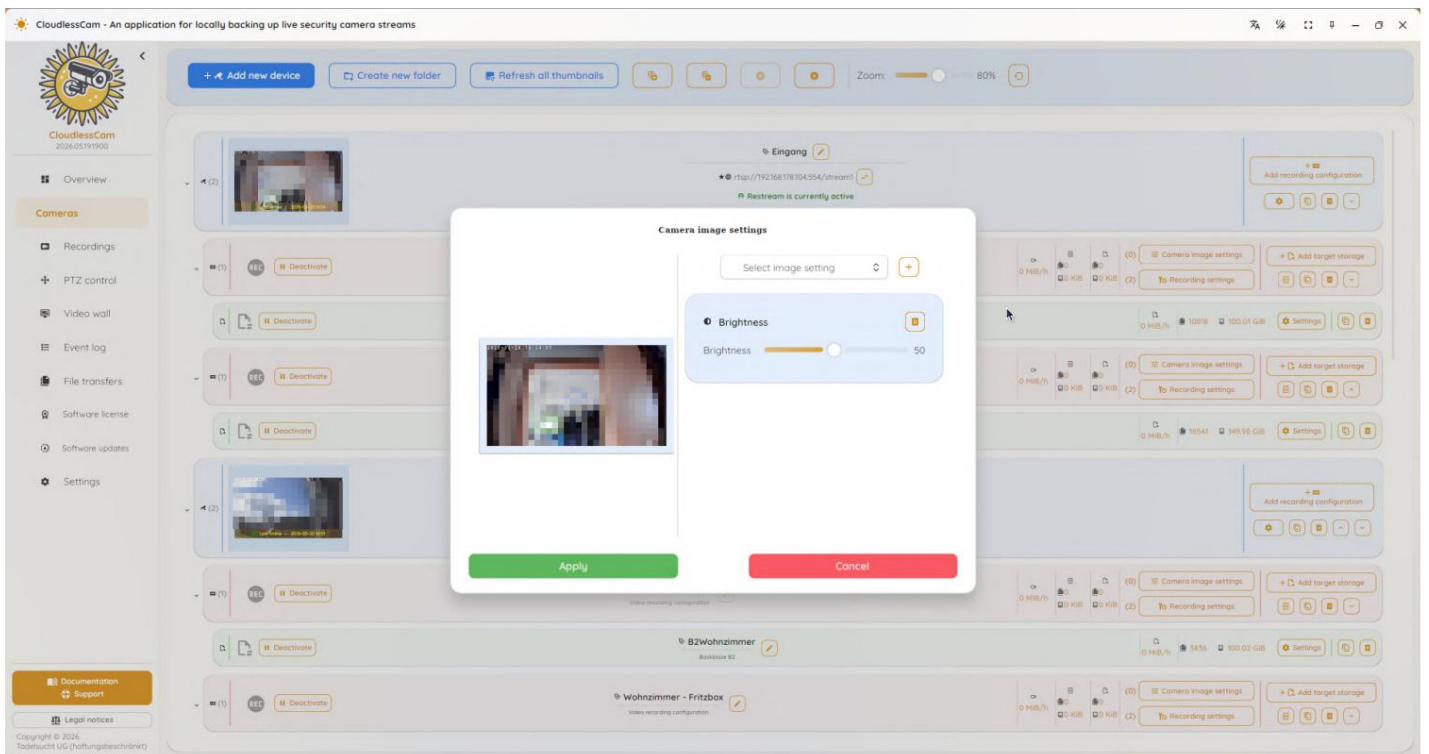
Efeitos do uso

Após aplicar as alterações, a configuração é salva. As gravações em andamento da câmera afetada serão reiniciadas, o que pode causar uma breve interrupção na gravação.

botões

- **Aplicar:** Salva todas as alterações e fecha a caixa de diálogo.
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.14 Configurações de imagem da câmera



Esta caixa de diálogo permite ajustar os parâmetros de imagem de uma gravação.

Configurações disponíveis

- **Brilho:** Brilho geral da imagem
- **Contraste:** Diferença entre áreas claras e escuras
- **Saturação:** Intensidade da cor
- **Nitidez:** Nitidez da lâmina

- **Balanco de branco:** Temperatura de cor (Automático, Manual, Predefinições)
- **Exposição:** Parâmetros de exposição
- **Luz infravermelha:** Opções de iluminação infravermelha (se disponíveis e via (ONVIF ajustável))

Aplicativo

As alterações são transferidas diretamente para a câmera após a confirmação e são Visível imediatamente na imagem ao vivo.

botões

- **Aplicar:** Transfere as configurações para a câmera
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.15 Selecione o tipo de armazenamento de destino

Esta caixa de diálogo aparece ao adicionar um novo local de armazenamento de destino e permite selecionar o backend de armazenamento.

Tipos de armazenamento disponíveis

Escolha entre os servidores de armazenamento disponíveis:

- **Sistema de arquivos local:** Armazenamento em unidades locais ou na rede lançamentos
- **SFTP:** Transferência segura via protocolo de transferência de arquivos SSH
- **WebDAV:** Armazenamento em servidores compatíveis com WebDAV
- **Compatível com S3:** Amazon S3 ou serviços compatíveis
- **Backblaze B2:** Armazenamento em nuvem Backblaze B2
- **Dropbox:** Armazenamento em nuvem do Dropbox
- **OneDrive:** Microsoft OneDrive
- **Google Drive:** Armazenamento em nuvem do Google Drive

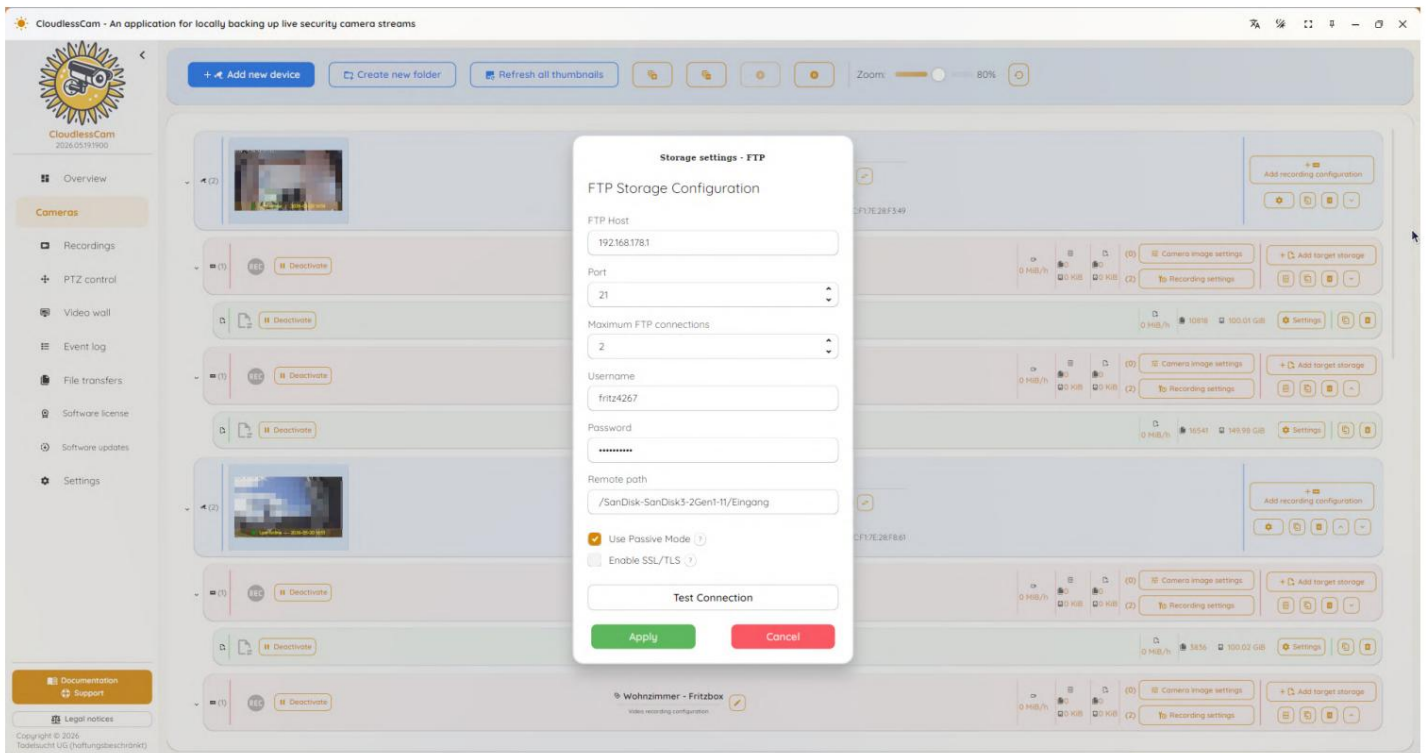
Seleção

Após selecionar um tipo de armazenamento, a caixa de diálogo de configuração correspondente será aberta, onde você poderá definir as configurações específicas do armazenamento. não.

botões

- **OK:** Abre a caixa de diálogo de configuração para o tipo selecionado
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

3.3.16 Configurações de armazenamento de destino



A caixa de diálogo Configurações de Armazenamento de Destino permite configurar o local de armazenamento das gravações. As opções disponíveis dependem do tipo de armazenamento selecionado.

Tipos de memória suportados

O CloudlessCam suporta diversos sistemas de armazenamento:

Sistema de arquivos local:

- **Pasta de destino:** Selecione a pasta local para as gravações.
- **Abrir pasta:** Abre a pasta configurada no Explorador de Arquivos.

Observe que o usuário deve ter permissões de gravação para a pasta selecionada. Caminhos UNC para compartilhamentos de rede também são suportados.

SFTP (SSH File Transfer Protocol):

- **Host:** Nome do host ou endereço IP do servidor SFTP
- **Porta:** Porta de conexão (padrão: 22)
- **Nome de usuário:** Nome de login para a conexão SFTP
- **Senha:** Senha associada
- **Caminho remoto:** Diretório de destino no servidor
- **Testar conexão:** Verifica a conexão com os dados inseridos.

WebDAV:

- **URL:** URL WebDAV completa do servidor
- **Nome de usuário:** Nome de login para a conexão WebDAV
- **Senha:** Senha associada
- **Caminho remoto:** Diretório de destino no servidor
- **Testar conexão:** Verifica a conexão

Armazenamento compatível com S3:

- **URL/Ponto de extremidade do serviço:** URL do serviço compatível com S3
- **Balde:** Nome do balde de armazenamento
- **Caminho da pasta:** Subdiretório no bucket
- **Chave de acesso:** Chave de acesso
- **Chave Secreta:** Chave Secreta
- **Forçar estilo de caminho:** Para serviços mais antigos compatíveis com S3
- **Testar conexão:** Verifica a conexão

Backblaze B2:

- **Região:** Região de armazenamento da conta Backblaze
- **ID da chave:** ID da chave do aplicativo
- **Chave de aplicação:** Chave de aplicação
- **Balde:** Nome do balde B2
- **Caminho da pasta:** Subdiretório no bucket
- **Autenticar:** Executa o processo de login
- **Excluir dados de login:** Remove os dados de login salvos
- **Testar conexão:** Verifica a conexão

Dropbox:

- **Autenticar:** Inicia o processo de login OAuth no navegador.
- **Caminho da pasta:** Pasta de destino no Dropbox
- **Excluir dados de acesso:** Remove a autorização OAuth
- **Testar conexão:** Verifica a conexão

OneDrive:

- **Autenticar:** Inicia o processo de login OAuth no navegador.
- **Nome da pasta:** Pasta de destino no OneDrive
- **Excluir dados de acesso:** Remove a autorização OAuth
- **Testar conexão:** Verifica a conexão

Google Drive:

- **Autenticar:** Inicia o processo de login OAuth no navegador.
- **Nome da pasta:** Pasta de destino no Google Drive
- **Excluir dados de acesso:** Remove a autorização OAuth
- **Testar conexão:** Verifica a conexão

Teste de conexão

Cada tipo de armazenamento oferece uma função para testar a conexão. O teste verifica:

- Disponibilidade do servidor
- Validade dos dados de acesso
- Permissão de escrita no diretório de destino

Erros típicos

- **Autenticação expirada:** o token OAuth precisa ser renovado.
- **Caminho não encontrado:** O diretório especificado não existe
- **Erro de certificado:** o certificado TLS não foi aceito
- **Limite de taxa:** o serviço em nuvem possui restrições de acesso temporárias. ativado
- **Sem permissão de escrita:** O usuário não possui permissão de escrita.

botões

- **Aplicar:** Salva a configuração e fecha a caixa de diálogo.
- **Cancelar:** Fecha a caixa de diálogo sem alterações.

Baixar atualização 3.3.17

A caixa de diálogo de atualização mostra o progresso do download de uma nova versão do programa.

Anúncio

O diálogo mostra:

- O número da versão a ser baixada
- Uma barra de progresso com um indicador de porcentagem
- Os valores já baixados e o tamanho total
- A velocidade de download atual

Sequência

1. A nova versão é baixada do servidor. 2. O progresso é atualizado continuamente.
3. Assim que o download for concluído, a instalação será iniciada.
4. O CloudlessCam será fechado e reiniciado após a instalação.

Cancelar

Você pode interromper o download a qualquer momento usando o botão Cancelar. O arquivo parcialmente baixado foi descartado e a versão atual permanece inalterada.

Casos de erro

Se você tiver problemas durante o download:

- Verifique sua conexão com a internet
- Certifique-se de que haja espaço de armazenamento suficiente disponível.
- Por favor, tente fazer o download novamente mais tarde.



Linhas de comando

Programa (CLI)

A interface de linha de comando (CLI) do CloudlessCam permite que você

Para utilizar todas as funções essenciais do software sem uma interface gráfica.

A interface de linha de comando (CLI) destina-se a administradores e usuários avançados que desejam configurar o CloudlessCam.

Criação de scripts, automação ou execução em sistemas sem um ambiente de desktop.
querer.

4.1 Visão geral

A interface de linha de comando (CLI) é particularmente adequada para os seguintes casos de uso:

- **Operação sem interface gráfica:** Execução em servidores ou sistemas embarcados sem interface gráfica do usuário.
- **Automação:** Integração em scripts, tarefas cron ou tarefas agendadas.
- **Monitoramento:** Consulta regular de status e estatísticas.
- **Manutenção:** Backup, alterações de configuração e limpeza.

A interface de linha de comando (CLI) utiliza a mesma configuração da interface gráfica do usuário. Ambos os aplicativos não podem ser executados simultaneamente no modo de gravação.

A interface gráfica do usuário (GUI) inicia e interrompe automaticamente um daemon de linha de comando (CLI) em execução na inicialização.
Isso acontece novamente quando você termina.

O princípio básico de todos os comandos da CLI segue o seguinte padrão:

CloudlessCamCLI <Categoria> <Ação> [Opções]

4.2 Instalação e Inicialização

A CLI está localizada no diretório de instalação do CloudlessCam e se chama

CloudlessCamCLI.exe no Windows e CloudlessCamCLI no Linux e macOS. Após a instalação, você pode executar a CLI diretamente do diretório de instalação.

Invoque `icnis`.

Para uma inicialização rápida, você pode usar os seguintes comandos:

- `CloudlessCamCLI --help` exibe a ajuda geral.
- `CloudlessCamCLI camera --help` exibe a ajuda para os comandos da câmera.
- O `CloudlessCamCLI camera list` lista todas as câmeras configuradas.

A interface de linha de comando (CLI) utiliza os mesmos caminhos de configuração que a interface gráfica do usuário.

No Windows, o diretório de trabalho está localizado em `%APPDATA%\CloudlessCam`, no Linux e macOS em `~/config/CloudlessCam` ou no diretório de usuário correspondente.

4.3 Formatos de saída e opções globais

A CLI suporta vários formatos de saída, que você pode especificar usando a opção `--format` :

- **tabela** (padrão): Visualização em tabela formatada para exibição no terminal.
- **json**: Formato JSON legível por máquina para processamento posterior em scripts.
- **csv**: Valores separados por vírgula para importação em planilhas eletrônicas.

As seguintes opções globais estão disponíveis para todos os comandos:

- `--no-color` ou `--no-colours`: Desativa a saída de cores. Esta opção é útil para arquivos de log, pipelines de CI/CD ou terminais sem suporte a cores.
- `--help`: Exibe a ajuda para o comando selecionado.

4.4 Categorias de Comando

A interface de linha de comando (CLI) organiza seus comandos em categorias. Cada categoria contém diversos comandos. ções:

categoria	Descrição
câmera	Listar, adicionar, editar e remover câmeras
status	Visualize a visão geral do sistema, o status da câmera e do armazenamento.
gravação	Listar gravações, visualizar linha do tempo/calendário, exportar
configuração de gravação	Gerenciar configurações de gravação
licença de	Adicione, edite e remova o armazenamento de destino.
configurações	Visualizar, alterar, fazer backup e restaurar configurações
de armazenamento	Gerenciar licenças e realizar ativações offline.
ptz	Controle PTZ (panorâmica/inclinação/zoom) para câmeras compatíveis.
atualização	Gerencie as configurações de imagem (brilho, contraste e outras).
de imagem	Verifique e instale atualizações.
manutenção	Executar tarefas de manutenção, como limpeza.
demônio	Iniciar, parar e monitorar serviços em segundo plano

4.5 Daemon e Marcapasso

Para operação contínua sem interface gráfica, o CloudlessCam oferece o Modo Daemon. Nesse modo, a CLI é executada como um processo em segundo plano e realiza as funções necessárias. gravações configuradas.

O Pacemaker é um programa de monitoramento separado que monitora o Daemon.

e reinicia automaticamente se for encerrado inesperadamente. Isso garante uma

Funcionamento estável 24 horas por dia, 7 dias por semana. Mais informações sobre o marcapasso podem ser encontradas na documentação.

corde [9.3](#).

Os seguintes comandos daemon estão disponíveis:

- Iniciar daemon CloudlessCamCLI: Inicia o daemon como um processo em segundo plano.
- CloudlessCamCLI daemon stop: Interrompe o daemon em execução.
- CloudlessCamCLI daemon restart: Interrompe e reinicia o daemon.
- Status do daemon CloudlessCamCLI: Exibe o status atual do daemon.
- Logs do daemon CloudlessCamCLI: Exibe as entradas de log mais recentes do daemon.

4.6 Exemplos de Chamadas

Os exemplos a seguir mostram casos de uso típicos da CLI.

4.6.1 Windows

```
1  # Listar todas as câmeras
2  Lista de câmeras CloudlessCamCLI.exe
3
4  # Adicionar câmera via URL RTSP
5  CloudlessCamCLI.exe camera add --name "Input" --url "rtsp://192.168.178.27/stream1"
6
7  # Busca por câmeras através da descoberta de rede (interativa)
8  CloudlessCamCLI.exe camera add --name "Nova Câmera" --discover --interactive
9
10 # Exibir visão geral do sistema
11 Visão geral do status do CloudlessCamCLI.exe
12
13 # Exportar o estado da câmera como JSON
14 CloudlessCamCLI.exe status cameras --format json --output cameras.json
15
16 # Iniciar Daemon
17 Iniciar o daemon CloudlessCamCLI.exe
18 pausa
```

4.6.2 Linux e MacOS

```
1  # Listar todas as câmeras
2  ./CloudlessCamCLI lista de câmeras
3
4  # Adicionar câmera via URL RTSP
5  ./CloudlessCamCLI camera add --name "Garden" --url "rtsp://192.168.178.32/stream1"
6
7  # Mostrar fotos de um dia
8  ./CloudlessCamCLI lista de gravações --date 2026-01-15 --format tabela
9
10 # Mostrar status de armazenamento
11 ./CloudlessCamCLI status storage --show-usage
12
13 # Iniciar o daemon em segundo plano
14 ./CloudlessCamCLI daemon start
```

4.7 Referência de Comandos

Os documentos a seguir apresentam todos os comandos da CLI disponíveis, suas opções e exemplos.

4.7.1 câmera – Gerenciamento de câmeras

Os comandos na categoria de câmeras permitem listar, adicionar e gerenciar câmeras. Edite, remova e tente automaticamente as credenciais de login padrão.

lista de câmeras

Lista todas as câmeras configuradas. Por padrão, este comando exibe uma Tabela com as propriedades mais importantes da câmera (nome, GUID, tipo e URL). As opções --status e --detailed permitem obter informações adicionais, como o status atual da conexão e detalhes técnicos.

Opção	Descrição	padrão
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv) -v --	mesa
verbose Exibe informações detalhadas -s --status		–
	Exibe o status da conexão	–
-d --detalhado Exibe informações detalhadas da câmera –		
-g --group-id Filtra por ID de grupo de dispositivos -o --output		–
	Salva a saída em um arquivo.	–

Exemplo 1: Lista simples de todas as câmeras

Lista de câmeras CloudlessCamCLI

Saída:

GUID	Nome	Digite	URL
a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890	Entrada	b2c3d4e5-f6a7-8901-bcde-f23456789012	ONVIF rtsp://192.168.178.27/stream1 RTSP rtsp://192.168.178.32/live
c3d4e5f6-a7b8-9012-cdef-345678901234	Sala de Estar	ONVIF rtsp://192.168.178.25/stream1	

Exemplo 2: Exibindo o status da conexão da câmera

Lista de câmeras CloudlessCamCLI --status

Saída:

GUID	Nome	Digite	Status
a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890	Entrada	b2c3d4e5-f6a7-8901-bcde-f23456789012	ONVIF Online RTSP Online
c3d4e5f6-a7b8-9012-cdef-345678901234	Sala de estar	ONVIF Offline	

Exemplo 3: Exportando a lista de câmeras como JSON

Lista de câmeras CloudlessCamCLI --formato json --saída cameras.json

O arquivo cameras.json contém todos os dados da câmera em formato JSON. que você pode processar posteriormente em scripts ou outros aplicativos.

Exemplo 4: Informações detalhadas sobre um grupo de dispositivos

Lista de câmeras CloudlessCamCLI --group-id "outdoor" --detailed --verbose

adicionar câmera

Adiciona uma nova câmera à configuração. Você deve especificar um URL RTSP diretamente (--url) ou usar a descoberta automática de rede (--discover).

Use o nome da câmera (--name) . O nome da câmera é sempre obrigatório.

Ao usar a descoberta de rede, o CloudlessCam examina a rede local.

Rede para câmeras compatíveis com ONVIF. No modo interativo, você pode

Selecione uma das câmeras encontradas.

opção	Descrição	Necessário
-n --nome	Nome da câmera	Sim
-u --url	URL RTSP da câmera	Alternativa a --descobrir
-d --descobrir	Buscando câmeras na rede	Alternativa a --url
--nome de usuário	Nome de usuário para autenticação da câmera	Não
--senha -t --	Senha para autenticação da câmera	Não
tempo limite	Tempo limite de descoberta de rede em segundos: 30	
-i --interativo	Modo interativo para descoberta de rede	Não

Exemplo 1: Adicionando uma câmera com um URL RTSP conhecido

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Input" --url "rtsp://192.168.178.27/stream1"
```

Saída:

Câmera 'Entrada' adicionada com sucesso.
GUID: a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Exemplo 2: Adicionando uma câmera com autenticação

Para câmeras que exigem autenticação, insira seu nome de usuário e Senha como opções separadas:

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Garden" \
--url "rtsp://192.168.178.32/live"
--nome de usuário admin \
--senha "MinhaSenhaSegura123"
```

Alternativamente, você também pode especificar os detalhes de login na URL:

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Garden" \
--url "rtsp://admin:MinhaSenha@192.168.178.32/live"
```

Exemplo 3: Busca por uma câmera via descoberta de rede (interativa)

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Nova Câmera" --discover --interactive
```

No modo interativo, a CLI exibe todas as câmeras detectadas e você pode Selecionar uma opção:

```
Procurando câmeras na rede...
Câmeras encontradas:
[1] Hikvision DS-2CD2143G0-I (192.168.178.40)
[2] Reolink RLC-510A (192.168.178.41)
[3] Dahua IPC-HDW2431T-AS (192.168.178.42)
```

Selecione uma câmera (1-3):

Exemplo 4: Descoberta de rede com tempo limite aumentado

Em redes maiores ou quando as câmeras têm um tempo de resposta lento, um aumento no tempo limite pode ser útil:

```
CloudlessCamCLI camera add --name "Workshop" --discover --timeout 60
```

modificação da câmera

Altera as configurações de uma câmera existente. Você precisará do GUID da câmera. Câmeras que você pode identificar usando `camera list`. Pelo menos uma opção de alteração deve ser especificada.

opção	Descrição	Necessário
<CAMERA-GUID>	GUID da câmera a ser alterada	Sim
-n --nome	Novo nome para a câmera	Não
-u --username	Novo nome de usuário	Não
-p --senha	Nova senha	Não
--url	Novo URL RTSP	Não
--vigor	Fazer alterações sem confirmação: Não	

Exemplo 1: Alterando os nomes das câmeras

```
CloudlessCamCLI camera modify a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 --name "Entrada Principal"
```

Saída:

A câmera 'Entrada' está sendo alterada:

Nome: Entrada -> Entrada Principal

Fazer alguma alteração? [s/n]: s

Câmera atualizada com sucesso.

Exemplo 2: Atualizando os dados de login

Se a senha da câmera foi alterada:

```
CloudlessCamCLI câmera modificar a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--nome de usuário admin \
--senha "NovaSenha456"
```

Exemplo 3: Alterar o URL RTSP (sem confirmação)

Para usar em scripts, você pode usar --force :

```
CloudlessCamCLI câmera modificar a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--url "rtsp://192.168.178.27/stream2"
--vigor
```

Exemplo 4: Alterar várias propriedades simultaneamente

```
CloudlessCamCLI câmera modificar a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--nome "Entrada HD" \
--url "rtsp://192.168.178.27/stream1_hd"
--nome de usuário admin \
--senha "secret123" \
--vigor
```

remoção da câmera

Remove uma câmera da configuração. Opcionalmente, você também pode remover todas as configurações de gravação associadas.

opção	Descrição	Necessário
<GUID DA CÂMERA>	GUID da câmera a ser removida	Sim
--vigor	Realizar remoção sem confirmação	Não
--remove-recordings	Remover configurações de gravação associadas	Não

Exemplo 1: Remover a câmera com confirmação

```
CloudlessCamCLI câmera remove a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
```

Saída:

A câmera 'Entrada' será removida.
 AVISO: Esta câmera possui 2 configurações de gravação ativas.
 Deseja continuar? [s/n]: s
 Câmera removida com sucesso.

Exemplo 2: Remover a câmera e as gravações sem pedir permissão.

Para scripts ou automações:

```
CloudlessCamCLI câmera remove a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
  --forçar \
  --remover-gravações
```

Saída:

Câmera 'Entrada' removida.
 Duas configurações de gravação foram removidas.

Observação: Remover uma câmera não apaga as gravações feitas anteriormente.

Arquivos de vídeo. Estes permanecem na mídia de armazenamento e podem ser acessados manualmente. ser excluído.

credenciais de palpite da câmera

Tenta automaticamente combinações comuns de nome de usuário/senha padrão.

É realizado um teste em um dispositivo ONVIF para determinar as credenciais válidas.

O comando percorre uma lista de credenciais padrão usadas com frequência e gera relatórios. a primeira combinação bem-sucedida.

Opção --	Descrição	padrão
ip	Endereço IP da câmera ONVIF (obrigatório) --	
--porta	Porta ONVIF da câmera	80
--tempo esgotado	Tempo limite por tentativa em segundos	10
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv) -o --saída	mesa
Salva a saída em um arquivo		-

Exemplo 1: Determinação dos dados de acesso de uma câmera

```
CloudlessCamCLI camera guess-credentials --ip 192.168.178.27
```

Resultado em caso de sucesso:

```
+-----+-----+
| Nome de usuário | Senha |
+-----+-----+
| admin          | admin      |
+-----+-----+
```

Exemplo 2: Câmera com porta e tempo limite personalizados

```
CloudlessCamCLI camera guess-credentials --ip 192.168.178.27 \
--porta 8080 --tempo limite 5
```

Exemplo 3: Exibir resultado em formato JSON

```
CloudlessCamCLI camera guess-credentials --ip 192.168.178.27 \
--formato json
```

Resultado em caso de sucesso:

```
{
  "nome de usuário": "admin",
  "senha": "admin"
}
```

4.7.2 status – Visão geral do status

Os comandos da categoria "status" permitem consultar o estado atual do sistema, das câmeras e do armazenamento. Esses comandos são particularmente úteis para scripts de monitoramento e monitoramento remoto.

visão geral do status

Exibe uma visão geral completa do sistema com estatísticas sobre câmeras, gravações, Estado da memória e do daemon.

Opção	Descrição	padrão
-f --formato	Formato de saída (tabela json)	mesa
-r --atualizar	Atualização automática em segundos –	
-o --output	Salva a saída em um arquivo	–

Exemplo 1: Visão geral do sistema de exibição

Visão geral do status do CloudlessCamCLI

Saída:

```
Visão geral do sistema CloudlessCam
=====

Estado do daemon:      Em execução (PID: 12345)
Duração:               3 dias, 14:23:45

Câmeras:               4 configurados
  On-line:              3
  Offline:              1

Gravações de hoje:     847 arquivos (12,4 GiB)
Total de gravações:    28.943 arquivos (412,7 GiB)

Memória:
  Backup NAS:           78% ocupado (1,2 TiB / 1,5 TiB)
  SSD local:            45% ocupado (225 GiB / 500 GiB)
```

Exemplo 2: Monitoramento contínuo com atualizações automáticas

```
Visão geral do status do CloudlessCamCLI --atualizar 5
```

Com essa opção, a exibição do status será atualizada a cada 5 segundos. Você pode Encerre a exibição com Ctrl+C .

Exemplo 3: Exportando o estado de um sistema de monitoramento

```
Visão geral do status do CloudlessCamCLI --format json --output /var/monitoring/cloudlesscam.json
```

câmeras de status

Exibe informações detalhadas de status para todas as câmeras ou para câmeras filtradas. Você pode Filtrar por status online/offline ou grupo de dispositivos.

Opção	Descrição	padrão
-f --formato -d --	Formato de saída (tabela json csv) tabela	
detalhado	Exibe informações adicionais –	
-g --group -o --	Filtra por ID do grupo de dispositivos	–
output --online-	Salva o resultado em um arquivo –	
only	Exibe apenas câmeras online --offline-only Exibe apenas	–
câmeras offline		–

Exemplo 1: Exibir o status da câmera com detalhes

```
CloudlessCamCLI status cameras --detailed
```

Saída:

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| GUID                                     | Nome           | Digite      | Status | Resolução | Taxa de bits |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 | Entrada | ONVIF | Online | 1920x1080 | 4096 kbps |
| b2c3d4e5-f6a7-8901-bcde-f23456789012 | Jardim      | RTSP | Online | 2560x1440 | 6144 kbps |
| c3d4e5f6-a7b8-9012-cdef-345678901234 | Sala de estar | ONVIF | Offline | -- |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Exemplo 2: Câmeras offline apenas para alertas

```
CloudlessCamCLI status cameras --offline-only --format json
```

Você pode usar esse comando em scripts de monitoramento para enviar notificações quando as câmeras apresentarem falhas.

Exemplo 3: Status da câmera em formato CSV para geração de relatórios

```
CloudlessCamCLI status cameras --format csv --output camera.status.csv
```

As opções --online-only e --offline-only não podem ser usadas simultaneamente. tornar-se.

armazenamento de status

Exibe informações de status para todos os locais de armazenamento configurados, incluindo ocupação e Disponibilidade.

opção	Descrição	padrão
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv)	mesa
usage --show-	Exibe o uso detalhado da memória --show-	-
recordings	Exibe o número de gravações por local de memória	-
--type	Filtros por tipo de armazenamento (sistema de arquivos webdav sftp ftp)	-
-o --output	Salva a saída em um arquivo.	-

Exemplo 1: Status do armazenamento com detalhes de uso

```
CloudlessCamCLI status storage --show-usage
```

Saída:

GUID	Nome	Digite	Status	Ocupado	Grátis
d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456	Backup NAS	WebDAV	Ativo	1,2 TiB	300 GiB
c9d0-1234-ef56-789012345678	SSD local	Sistema de arquivos	Ativo	225 GiB	275 GiB
f678-901234567890	Nuvem SFTP	SFTP	Inativo	--	--

Exemplo 2: Memória com contagem de gravação

```
CloudlessCamCLI status storage --show-usage --show-recordings
```

Exemplo 3: Exibir somente o armazenamento WebDAV

```
Armazenamento de status CloudlessCamCLI --tipo webdav --formato json
```

4.7.3 Gravação – Gerenciando gravações

Os comandos na categoria de gravação permitem editar gravações existentes (vídeo, Liste áudio e imagens, exiba-os em diferentes visualizações e organize-os em formatos comuns. Formatos de exportação.

lista de gravação

Lista as gravações existentes. Você pode filtrar por câmera, data e tipo de gravação.

Opção	Descrição	padrão
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv) -c --câmera Filtra por GUID da câmera	mesa
-d --data	Filtrar por data (AAAA-MM-DD)	—
-l --limite	Número máximo de resultados (1-1000) -t --tipo	50
	Filtros por tipo de gravação (vídeo áudio imagem) —	
-o --output	Salva a saída em um arquivo	—

Exemplo 1: Todos os registros de atividades recentes

Lista de gravações do CloudlessCamCLI

Saída:

Nome do arquivo	Câmera	Data	Digite	Tamanho
Entrada_2026-01-31_14:30:00.mp4	Entrada	31/01/2026	vídeo	245 MiB
Entrada_2026-01-31_14:00:00.mp4	Entrada	31/01/2026	vídeo	238 MiB
Jardim_2026-01-31_13:30:00.mp4	Jardim	31/01/2026	vídeo	312 MiB
Entrada_2026-01-31_13:15:22.jpg	Entrada	31/01/2026	imagem	2,1 MiB

Exibindo 4 de 847 imagens (use --limit para mais)

Exemplo 2: Gravações de uma câmera em um dia específico

Lista de gravações do CloudlessCamCLI \
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--data 2026-01-15 \
--limite 200

Exemplo 3: Exportar apenas instantâneos como JSON

Lista de gravações do CloudlessCamCLI --tipo imagem --formato json --saída snapshots.json

Exemplo 4: Todas as gravações de vídeo de hoje

Lista de gravações do CloudlessCamCLI --tipo vídeo --data 2026-01-31 --limite 500

cronograma de gravação

Exibe uma visualização em linha do tempo das gravações de uma câmera específica em um dia específico. Essa representação visual ajuda a identificar lacunas na gravação e a analisar o processo de gravação.

opção	Descrição	padrão
<camera-id> GUID da câmera (obrigatório) -d --date		—
	Data para a linha do tempo (AAAA-MM-DD)	hoje
--horas	Número de horas de exibição (1-24) 24	
--intervalo	Intervalo em minutos (15, 30 ou 60) --mostrar-gaps	60
Mostra as lacunas	entre as gravações -f --formato Formato de saída	—
(tabela json csv) -o --saída	Salva a saída em um arquivo	mesa
		—

Exemplo 1: Cronograma para hoje

Linha do tempo de gravação do CloudlessCamCLI a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Saída:

```
Cronograma para a câmera 'Entrada' em 31/01/2026
=====
00:00 [#####] 100%
01:00 [#####] 100%
02:00 [#####] 100%
...
12:00 [#####-----] 50% <-- Lacuna detectada
13:00 [#####] 100%
14:00 [#####-----] 75%
```

Exemplo 2: Cronograma detalhado com intervalos de 15 minutos

```
Linha do tempo de gravação do CloudlessCamCLI a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \ --data
2026-01-15 \
--intervalo 15 \
--mostrar-lacunas
```

Exemplo 3: Mostrar apenas as últimas 6 horas

```
Linha do tempo de gravação do CloudlessCamCLI a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 --horas 6
```

calendário de gravação

Exibe uma visualização em calendário das gravações de uma câmera específica. Isso fornece uma visão geral rápida de quais dias têm gravações.

Opção	Descrição	padrão
<camera-id> GUID da	câmera (obrigatório) -m --mês	—
	Mês para visualização de calendário (AAAA-MM)	mês atual
--show-counts Exibe o	número de fotos por dia —	
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv)	mesa
-o --saída	Salva a saída em um arquivo.	—

Exemplo 1: Calendário para o mês atual

Calendário de gravação CloudlessCamCLI a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Saída:

```
Calendário de admissões para 'Ingresso' - Janeiro de 2026
=====
Seg Ter Qua Qui Sex Sáb Dom
      1* 2* 3* 4* 5*
6* 7* 8* 9* 10* 11* 12*
13* 14* 15* 16* 17* 18* 19*
20* 21* 22* 23* 24* 25* 26*
27* 28* 29* 30* 31
* = Gravações disponíveis
```

Exemplo 2: Calendário com o número de fotos tiradas por dia

```
Calendário de gravação CloudlessCamCLI a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--mês 2026-01 \
--mostrar-contagens
```

exportação de gravação

Exporta uma gravação para um formato de arquivo diferente. Você também pode optar por fazer isso em apenas um formato.

Exporte uma parte da gravação.

Opção	Descrição	padrão
<nome-do-arquivo-de-gravação>	Nome do arquivo de gravação (obrigatório) -o --saída	–
-f --formato	Caminho de destino para o arquivo exportado	necessário
	Formato de saída (mp4 avi mkv)	mp4
-q --qualidade	Nível de qualidade (alto médio baixo muito baixo) médio	
--começar	Hora de início (HH:MM:SS)	–
--duração	Duração em segundos	–
--sobrescrever	Sobrescrever arquivo existente	–

Os níveis de qualidade disponíveis afetam o tamanho do arquivo e a qualidade da imagem:

- **alta:** Melhor qualidade possível, arquivos grandes
- **Médio:** Bom equilíbrio entre qualidade e tamanho do arquivo (padrão)
- **baixa:** Qualidade reduzida, arquivos menores
- **muito baixa:** Qualidade mínima, arquivos muito pequenos (adequados para pré-visualização)

Exemplo 1: Exportação simples para MP4

```
Exportação de gravação CloudlessCamCLI input_2026-01-15_12-00-00.mp4
--output /home/user/export/ingresso_export.mp4
```

Exemplo 2: Extrair um trecho (60 segundos a partir do minuto 5)

```
Exportação de gravação CloudlessCamCLI input_2026-01-15_12-00-00.mp4
--saída clip.mp4 \
--início 00:05:00 \
--duração 60
```

Exemplo 3: Exportar para AVI com alta qualidade

```
Exportar vídeo para exportação CloudlessCamCLI em formato .mp4
--vídeo de saída.avi
--formato avi \
--alta qualidade \
--sobrescrever
```

4.7.4 configuração de gravação – Gerenciar configurações de gravação

Os comandos da categoria recording-config permitem configurar as definições de gravação.

Criar, editar e remover. Uma configuração de gravação define qual.

O fluxo de vídeo da câmera é gravado; em que formato e com que...

Qualidade.

lista de configuração de gravação

Lista todas as configurações de gravação. Você pode filtrar por câmera ou
Mostrar apenas as configurações ativadas.

Opção	Descrição	padrão
-c --câmera	Filtros por GUID da câmera	—
--enabled-only	Exibe apenas as configurações ativadas –	
-v --verbose	Exibe informações detalhadas	—
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv)	mesa
-o --saída	Salva a saída em um arquivo.	—

Exemplo 1: Mostrar todas as configurações de gravação

Lista de configurações de gravação do CloudlessCamCLI

Saída:

GUID	Nome	Câmera	Digite	Status Qualidade
d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123	Gravação principal	Entrada	vídeo	Ativo alta
e2f3a4b5-c6d7-8901-ef23-456789012345	Instantâneos	Entrada	imagem	Ativo médio
f3a4b5c6-d7e8-9012-f345-678901234567	Vídeo de Jardim	Jardim	vídeo	Inativo médio

Exemplo 2: Somente configurações ativas de uma câmera

Lista de configurações de gravação do CloudlessCamCLI

```
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
--somente habilitado \  
--verbose
```

criação de configuração de gravação

Cria uma nova configuração de gravação para uma câmera.

opção	Descrição -c --	Necessário
GUID da câmera		Sim
-n --nome	Nome da configuração de gravação -t --tipo	Sim
	Tipo de gravação (vídeo imagem áudio) -s --	vídeo
stream Nome do fluxo		Não
--habilitar	Ative a configuração imediatamente	Não
--qualidade	Nível de qualidade (alto médio baixo muito baixo) médio	

Exemplo 1: Criando e ativando a gravação de vídeo

CloudlessCamCLI recording-config create\
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--nome "Gravação Principal" \
--digite o vídeo \
--alta qualidade \
--habilitar

Saída:

Configuração de gravação 'Gravação Principal' criada.
GUID: d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123
Status: Ativado

Exemplo 2: Criando uma configuração de snapshot

```
CloudlessCamCLI recording-config create\  
  --câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
  --nome "Instantâneos a cada 5 minutos"  
  --digite a imagem \  
  --habilitar
```

Exemplo 3: Gravação com um fluxo específico

```
CloudlessCamCLI recording-config create\  
  --câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \  
  --nome "Gravação de Subfluxo" \  
  --fluxo "subfluxo" \  
  --qualidade baixa
```

modificar configuração de gravação

Modifica uma configuração de gravação existente. Você pode alterar o nome, o tipo, a qualidade e o status de ativação.

opção	Descrição	Necessário
<GUID>	GUID de configuração de gravação	Sim
-n --nome	Novo nome	Não
--habilitar	Ativar configuração	Não
--desativar	Desativar configuração -t --tipo	Não
	Novo tipo de gravação (vídeo imagem áudio)	Não
-q --qualidade	Alterar o nível de qualidade	Não
--vigor	sem confirmação	Não

As opções --enable e --disable não podem ser usadas simultaneamente.

Exemplo 1: Ativar configuração

```
CloudlessCamCLI recording-config modify d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123 --enable
```

Exemplo 2: Melhorar a qualidade e renomear

```
CloudlessCamCLI recording-config modify d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123\  
  --nome "Gravação Principal HD" \  
  --alta qualidade \  
  --vigor
```

Exemplo 3: Desativar temporariamente a gravação

```
CloudlessCamCLI recording-config modify d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123 --disable
```

remover configuração de gravação

Remove uma configuração de gravação. As gravações já realizadas serão mantidas.

Descrição da opção	Necessário
<GUID> GUID da configuração de gravação --forçar	Sim
remoção sem confirmação	Não

Exemplo: Remover configuração sem perguntar

```
CloudlessCamCLI recording-config remove d1e2f3a4-b5c6-7890-def1-234567890123 --force
```

4.7.5 Armazenamento – Gerenciamento de armazenamento

Os comandos na categoria de armazenamento permitem especificar o local de armazenamento de destino para as gravações. Configurar.

lista de armazenamento

Lista todos os dispositivos de armazenamento configurados.

opção	Descrição -f --	padrão
formato	Formato de saída (tabela json csv) -t --tipo	mesa
	Filtros por tipo de armazenamento (sistema de arquivos webdav sftp ftp) –	
--enabled-only	Mostra apenas a memória habilitada -v --verbose	–
	Exibe informações detalhadas	–
-o --saída	Salva a saída em um arquivo.	–

Exemplo 1: Mostrar todos os locais de armazenamento

Lista de armazenamento do CloudlessCamCLI

Saída:

GUID	Nome	Digite	Status
d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456 Backup NAS e5f6a7b8-c9d0-1234-ef56-789012345678 SSD local	webdav	Ativo	
f6a7b8c9-d0e1-2345-f678-901234567890 Nuvem SFTP	sistema de arquivos Ativo	sftp	Inativo

Exemplo 2: Armazenamento WebDAV apenas com detalhes

Lista de armazenamento CloudlessCamCLI --type webdav --verbose

adicionar armazenamento

Adiciona um novo local de armazenamento. Por padrão, a conexão é estabelecida antes do Adicionado testado.

Opção	Descrição	Necessário
-n --nome	Nome da memória	Sim
-t --tipo -p --	Tipo de armazenamento (sistema de arquivos webdav sftp ftp)	Sim
caminho	Caminho ou URL para o armazenamento	Sim
-h --host	Host para armazenamento em rede	Com webdav, sftp, ftp
--porta	Porta para armazenamento em rede	WebDAV=443, SFTP=22, FTP=21
-u --nome de usuário	Nome de usuário para autenticação	Não
--senha	Senha para autenticação	Não
--habilitar	Ative o armazenamento imediatamente	Não
--test-connection	Testar a conexão antes de adicionar	verdadeiro

Exemplo 1: Diretório local como armazenamento

Adicionar armazenamento CloudlessCamCLI \

```
--nome "Memória Local" \
--tipo sistema de arquivos \
--caminho "/mnt/gravações" \
--habilitar
```

No Windows:

```
CloudlessCamCLI storage add --name "Local SSD" --type filesystem --path "D:\Recordings" --enable
```

Exemplo 2: Armazenamento WebDAV (Nextcloud)

Adicionar armazenamento CloudlessCamCLI \

```
--nome "Gravações do Nextcloud" \
--type webdav \
--host "nextcloud.example.com" \
--caminho "/remote.php/dav/files/admin/Recordings" \
--nome de usuário admin \
--senha "SenhaSecreta123"
--habilitar
```

Exemplo 3: Servidor SFTP

Adicionar armazenamento CloudlessCamCLI \

```
--nome "Servidor de Backup" \
--type sftp \
--host backup.example.com \
--porta 22 \
--caminho "/home/cloudlesscam/gravações" \
--nome de usuário cloudlesscam \
--senha "sshpasword"
```

Exemplo 4: Servidor FTP com uma porta não padrão

Adicionar armazenamento CloudlessCamCLI \

```
--nome "Arquivo FTP" \
--type ftp \
--host ftp.example.com \
--porta 2121 \
--caminho "/videos/segurança" \
--nome de usuário ftpuser \
--senha "senhaftp" \
--habilitar
```

modificar armazenamento

Modifica um local de armazenamento existente. Você pode alterar o nome, o caminho, as credenciais de acesso e Alterar o estado de ativação.

opção	Descrição	Necessário
<GUID>	GUID da memória	Sim
-n --nome	Novo nome	Não
-p --caminho	Novo caminho ou URL	Não
-h --host	Novo anfitrião	Não
--porta	Novo porto	Não
-u --username	Novo nome de usuário	Não
--senha	Nova Senha	Não
--habilitar	Ativar armazenamento	Não
--desativar	Desativar armazenamento.	Não
--vigor	Fazer alterações sem confirmação. Não.	

Exemplo 1: Renomeando a memória

```
CloudlessCamCLI storage modify d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456\
--nome "Armazenamento Principal NAS"
```

Exemplo 2: Atualizando os dados de login

```
CloudlessCamCLI storage modify d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456\
--nome de usuário novousuário \
--senha "novasenha" \
--vigor
```

Exemplo 3: Ativar o armazenamento e alterar o caminho

```
CloudlessCamCLI storage modify f6a7b8c9-d0e1-2345-f678-901234567890\
--caminho "/novo/caminho/de/armazenamento" \
--habilitar
```

remove armazenamento

Remove um endereço de memória da configuração. Opcionalmente, você também pode remover todas as referências das configurações de gravação.

opção	Descrição	Necessário
<GUID>	GUID da memória	Sim
--vigor	Realizar remoção sem confirmação	Não
--remove-from-recordings	Remover referências das configurações de gravação	Não

Exemplo 1: Remover memória com confirmação

```
CloudlessCamCLI storage remove d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456
```

Saída:

O armazenamento 'NAS-Backup' será removido.

AVISO: Esta memória é utilizada por 3 configurações de gravação.

Deseja continuar? [s/n]:

Exemplo 2: Remoção completa sem consulta

```
CloudlessCamCLI storage remove d4e5f6a7-b8c9-0123-def4-567890123456 \
--forçar \
--remover-das-gravações
```

Nota: Remover um dispositivo de armazenamento não apaga os dados armazenados nele. Gravações. Estas serão armazenadas e podem ser apagadas manualmente.

4.7.6 Configurações – Gerenciamento de configurações

Os comandos na categoria de configurações permitem ajustar as configurações do programa. Visualize, modifique, faça backup e restaure as configurações. O CloudlessCam armazena as configurações em arquivos INI, que são organizados em categorias (seções).

lista de configurações
Exibe as configurações atuais. Você pode filtrar por categoria ou selecionar uma. Consultar configurações individuais.

opção	Descrição -c --	padrão
categoria	Categoria (ui rede gravação sistema todos) todos	
-k --chave	Exibe uma configuração específica -v --	—
verbose	Exibe informações detalhadas -f --format	—
	Formato de saída (tabela json csv)	mesa
-o --saída	Salva a saída em um arquivo.	—

Exemplo 1: Mostrar todas as configurações

Lista de configurações do CloudlessCamCLI

Saída:

+	-----+	-----+	+
	Categoria	Chave	Valor
+	-----+	-----+	+
	Núcleo	Depurar	falso
	Núcleo	Nível de registro	Aviso
	CloudlessCamCLI	Modo Tema	Escuro
	CloudlessCamCLI	Idioma	de-DE
	Rede	Tempo limite	30
	Gravação	Qualidade padrão	média
+	-----+	-----+	+

Exemplo 2: Mostrar apenas as configurações da interface do usuário

Lista de configurações do CloudlessCamCLI --category ui --verbose

Exemplo 3: Consultando uma única configuração

Lista de configurações do CloudlessCamCLI --key Core.Debug

Exemplo 4: Exportando configurações como JSON

Lista de configurações do CloudlessCamCLI --formato json --saída settings.json

configurações definidas

Alterar configurações. Existem três maneiras de configurar as opções:

1. **Configuração individual:** Especifique a chave e o valor diretamente.
2. **Modo em lote:** Defina várias configurações de uma só vez
3. **A partir de um arquivo:** Importar configurações de um arquivo INI

opção	Descrição da	padrão
<chave>	chave de configuração (Formato: Section.Key)	–
<valor>	Novo valor	–
-s --seção	Seção padrão para chaves sem seção	em geral
-b --lote	Modo em lote com múltiplos pares chave=valor	–
-f --from-file	Carregar configurações de um arquivo INI	–
--mesclar	Mesclar com as configurações existentes –	
--validar	Valide as configurações antes de aplicá-las.	–
--confirmar	Confirmação interativa de alterações críticas –	

Exemplo 1: Alterar uma única configuração

Configurações do CloudlessCamCLI definidas como Core.Debug verdadeiro

Saída:

Configuração alterada:

Core.Debug: false -> true

Exemplo 2: Alterando o tema do design

As configurações do CloudlessCamCLI definem UI.ThemeMode como Dark.

Exemplo 3: Configurações múltiplas em modo de lote

Configurações do CloudlessCamCLI definidas --batch \

```
"Core.Debug=false" \
"UI.ThemeMode=Dark" \
"Network.Timeout=60"
```

Exemplo 4: Importando configurações de um arquivo de backup

Configurações do CloudlessCamCLI definidas --from-file backup_settings.ini --merge

Com --merge. Somente as configurações contidas no arquivo serão sobrescritas.

Sem esta opção, todas as configurações são redefinidas e apenas as do arquivo original são mantidas.

Arquivo utilizado.

backup de configurações

Cria uma cópia de segurança das suas configurações atuais. Você pode restaurá-las posteriormente usando "restaurar configurações" .

opção	Descrição -o --	Necessário
output	Caminho de destino para o arquivo de backup	Sim
compress	Compactar backup	Não

Exemplo 1: Backup simples

Backup das configurações do CloudlessCamCLI --output settings_backup.ini

Saída:

Configurações salvas em: settings_backup.ini Número de configurações: 47
Tamanho do arquivo: 2,3 KiB

Exemplo 2: Backup compactado com data

Backup das configurações do CloudlessCamCLI --output "C:\Backup\CloudlessCam\settings_2026-01-31.ini" --compress

restaurar configurações

Restaura as configurações a partir de um arquivo de backup.

opção	Descrição	Necessário
<arquivo-de-backup>	Caminho para o arquivo de backup	Sim
--vigor	Executar recuperação sem confirmação: Não	

Exemplo 1: Restaurar configurações com confirmação

Restaurar configurações do CloudlessCamCLI settings_backup.ini

Saída:

As configurações serão restauradas a partir do arquivo 'settings_backup.ini'.
AVISO: Todas as configurações atuais serão sobrescritas.
Deseja continuar? [s/n]: s 47 Configurações restauradas.
Reinicie o serviço para que as alterações entrem em vigor.

Exemplo 2: Restauração sem solicitação (para scripts)

Restaurar configurações do CloudlessCamCLI settings_backup.ini --force CloudlessCamCLI daemon restart

Licença 4.7.7 – Gerenciamento de licenças

Os comandos na categoria "licença" permitem ativar, visualizar e gerenciar licenças. O CloudlessCam oferece suporte à ativação online e offline para sistemas sem acesso à internet.

Licença gratuita

Sem uma licença válida e ativada, o CloudlessCam funciona com a licença gratuita. Só há um slot de gravação disponível. Se forem necessárias várias câmeras... Se um slot de gravação estiver em uso simultaneamente, somente a câmera com esse slot livre poderá continuar gravando. As outras câmeras sem um slot de licença disponível serão interrompidas. A barra de título indica esse estado com "LIVRE"; a página de licenças e a lista de licenças também exibem uma entrada "LIVRE" . O slot de licença livre permanece ativo mesmo com licenças válidas e é adicionado aos slots licenciados. Número de slots contabilizados. O CloudlessCam utiliza preferencialmente o slot gratuito com licença. e depois vagas de licença pagas; quando a vaga de licença gratuita fica disponível, um A gravação em andamento apropriada é transferida automaticamente para ele. Uma licença para Três câmeras permitem quatro gravações locais. Licenças expiradas. Elas permanecem visíveis na lista; a alternativa disponível é então a licença gratuita.

situação da licença

Exibe uma visão geral do status atual da licença, incluindo licenças ativadas e slots de câmera disponíveis.

Exemplo:

status da licença CloudlessCamCLI

Saída:

```
Situação da licença
=====
Licenças:                2 ativos
Slots para câmeras:      8/11 usado
Tipo de licença:         padrão
Data de validade:        Ilimitado

Licenças ativas:
  XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-1  5 câmeras. Ativadas em: 15/06/2025
  XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-1  5 câmeras. Ativadas em: 01/12/2025
```

lista de licenças

Lista todas as licenças salvas. A saída também inclui a entrada "GRÁTIS " com um slot disponível.

opção	Descrição -f --	padrão
formato	Formato de saída (tabela json csv) tabela	
-o --output	Salva a saída em um arquivo --	

Exemplo:

Lista de licenças do CloudlessCamCLI

ativar licença

Ativa uma chave de licença online.
necessário.

Opção	Descrição	Necessário
-k --key	Chave de licença no formato XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-N	Sim

Exemplo:

Ativar licença CloudlessCamCLI --chave XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-1

Saída:

A licença está sendo ativada...

Conexão com o servidor de licenças estabelecida.

Licença ativada com sucesso!

Tipo: Padrão

Câmeras: 5

Válido até: Indefinidamente

uso da licença

Exibe o uso atual da licença em todos os dispositivos. Este recurso permite que você...
Verifique quantas entradas para câmeras estão sendo usadas em cada computador.

Opção	Descrição	padrão
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv)	-o --saída Salva
	a saída em um arquivo	–
--licença	Filtra por hash de licença (prefixo possível)	–
--local	Exibe apenas as gravações deste computador	–

Exemplo:

Uso da licença CloudlessCamCLI

Saída:

Uso da licença

=====

+-----+-----+-----+		
Computador	Câmeras	Atividade recente
+-----+-----+-----+		
Servidor de escritório	4	31/01/2026 14:30
Sistema doméstico	2	31/01/2026 10:15
Filial	2	30/01/2026 23:45
+-----+-----+-----+		

Total: 8/11 câmeras utilizadas

conjunto de licenças-nome do computador

Define o nome do computador que será enviado ao servidor de licenças. Isso ajuda a distinguir entre diferentes instalações.

opção	Descrição -n --	Necessário
nome Nome	do computador (por exemplo, localização ou nome do host) Sim	

Exemplo:

Licença CloudlessCamCLI set-computer-name --name "Office Server"

Ativação offline

Para sistemas sem conexão com a internet, o CloudlessCam oferece um processo de ativação offline em três etapas. Isso requer um segundo dispositivo com acesso à internet.

Passo 1: Crie uma solicitação no sistema offline.

Em um sistema sem conexão com a internet, execute o seguinte comando:

```
Solicitação de licença offline do CloudlessCamCLI \ --
output CloudlessCam.prelicensed \
--nome-do-computador "servidor de produção"
```

Copie o arquivo CloudlessCam.prelicensed criado para um pen drive ou outro meio de transferência.

Passo 2: Em um sistema com conexão à internet, gere o arquivo de ativação. ieren

Em um computador com acesso à internet:

```
Gerar licença offline do CloudlessCamCLI \ --key XXXX-
XXXX-XXXX-XXXX-1 \ --request
CloudlessCam.prelicensed \
--saída CloudlessCam.totalmentelicenciada
```

Saída:

Conexão com o servidor de licenças estabelecida.
Arquivo de ativação gerado com sucesso: CloudlessCam.fulllicensed. Transfira este arquivo para o sistema offline.

Etapas 3: Importe o arquivo de ativação para o sistema offline.

De volta ao sistema offline:

Importação offline da licença CloudlessCamCLI --arquivo CloudlessCam.licença completa

Saída:

Licença importada com sucesso!
Tipo: Câmeras padrão:
5
Computador: Servidor de produção

comando	Descrição
O comando <code>`license offline-request`</code> cria um arquivo de solicitação (.prelicensed) no sistema offline.	
<code>license offline-generate</code> Gera um arquivo de ativação (.fulllicensed) com acesso à internet.	
importação offline de licença	Importa o arquivo de ativação para o sistema offline.

4.7.8 ptz – Controle PTZ

Os comandos da categoria PTZ permitem usar câmeras com função PTZ (Pan/Tilt/-).

Controle remoto do zoom. A disponibilidade das funções depende do modelo específico.

Depende da câmera e do seu suporte a ONVIF. Nem todas as câmeras suportam todos os recursos.

Funções PTZ.

controle ptz

Controla as funções PTZ de uma câmera.

opção	Descrição
<ação>	Ação: mover, casa, predefinido, capacidades, capacidade de teste
-c --câmera	GUID da câmera
-d --direção	Direção do movimento (esquerda direita cima baixo cima-esquerda cima-
-s --velocidade	Velocidade (1-100, onde 1 = lento, 100 = rápido)
-p --predefinição	Nome ou token predefinido
-f --formato	Formato de saída (tabela json csv) para capacidades, p
--backend	Configurar backend PTZ (SharpOnvif OnvifCore Mictlan)
--invertir-horizontal / --não-invertir-horizontal	Ativar/desativar a inversão horizontal
--invertir-vertical / --não-invertir-vertical	Ativar/desativar a inversão vertical
--movement-scaling --enable-	Escalar coordenadas de panorâmica/inclinação por câmera (endl)
diagonal-emulation / --disable-diagonal-emulation	Ativa/desativa a emulação diagonal --max-diagonal-moves
	Número máximo de passos de eixo único para emulação diagonal
--modo-emulação-de-comandos	Emulação de comando PTZ (padrão passo a passo contínuo)

Ações disponíveis:

- capacidades: Exibe as capacidades PTZ detectadas da câmera (PTZ, panorâmica, Inclinação, zoom, predefinições).
- capacidades de teste: Realiza testes visuais de capacidade PTZ sequencialmente em todos os Ele gera a matriz para cada backend PTZ.
- Configurações: Exibe as opções atuais do acessório PTZ e as atualiza automaticamente. cional através dos interruptores mencionados acima.
- mover: Executa exatamente um passo de movimento PTZ na direção especificada de (incluindo diagonais e zoom).
- home: Move a câmera para sua posição inicial.
- predefinições: Sem --preset , todas as predefinições são listadas. Com --preset, as Ajuste a câmera para a predefinição especificada.

Exemplo 1: Consultando as capacidades PTZ

Recursos de controle PTZ do CloudlessCamCLI --câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Saída:

Capacidades PTZ - Entrada

=====

Detalhes sobre os recursos suportados

PTZ	Sim	Disponível
Frigideira	Sim	Disponível
Inclinar	Sim	Disponível
zoom	Sim	Disponível
Predefinições	Sim	8 disponíveis

Exemplo 2: Execute testes de capacidade PTZ em todos os backends PTZ

Capacidades de teste de controle PTZ do CloudlessCamCLI
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

O comando testa SharpOnvif, OnvifCore, MictlanixOnvif, QuickN-VOnvif e XiaoFengOnvif sequencialmente. A saída contém uma matriz com as colunas Cont, ContDiag, Rel, RelDiag, Abs, AbsDiag, Zoom, NightVision e TestedAtUtc.

Saída:

Matriz de Teste de Capacidade PTZ - Entrada

=====

Backend PTZ	Cont	ContDiag	Rel	RelDiag	Abs	AbsDiag	Zoom	NightVision	TestadoAtUtc
SharpOnvif	Sim, sim			Sim, sim			Sim Não	Sim Não	2026-03-05T11:33:10.421Z
OnvifCore	Sim Não			Sim Não			Não, não.	Sim Não	2026-03-05T11:34:02.904Z

Os valores não testados são exibidos como N/A na visualização em tabela (vazios no arquivo CSV).

Exemplo 3: Mova a câmera para a esquerda.

Controle de movimento PTZ CloudlessCamCLI
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--direção esquerda \
--velocidade 30

Este comando executa uma única etapa de movimento. Repita o comando para etapas adicionais.

Se uma câmera continuar se movendo, você pode interromper o movimento explicitamente:

Controle de movimento PTZ CloudlessCamCLI
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--parada na direção

Exemplo 4: Aproxime um pouco o zoom da câmera.

Controle de movimento PTZ CloudlessCamCLI
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--direção de zoom-in \
--velocidade 60

Exemplo 5: Retorne à posição inicial

CloudlessCamCLI controle ptz home --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Exemplo 6: Listando predefinições

Predefinição de controle ptz CloudlessCamCLI --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Saída:

```
+-----+-----+
| Token | Nome           |
+-----+-----+
| 1     | Entrada         |
| 2     | Estacionamento  |
| 3     | Garage          |
+-----+-----+
```

Exemplo 7: Navegue até uma predefinição

Configuração predefinida de controle PTZ do
CloudlessCamCLI: --camera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890
--predefinido "Estacionamento"

Exemplo 8: Testes de capacidade PTZ em JSON para scripts

Capacidades de teste de controle PTZ do CloudlessCamCLI\
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--formato json

O JSON contém os campos supports_continuous, supports_continuous_diagonal, suporta_relativo, suporta_diagonal_relativo, suporta_absoluto, suporta_diagonal_absoluto, suporta_zoom e suporta_visão_noturna.

Exemplo 9: Exibir opções atuais de acessórios PTZ

Configurações de controle PTZ do CloudlessCamCLI\
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890

Exemplo 10: Configurando opções adicionais do PTZ

Configurações de controle PTZ do CloudlessCamCLI\
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--backend OnvifCore \
--invert-horizontal \ --movement-
scaling 0.01 \ --enable-diagonal-
emulation \ --max-diagonal-moves 8 \ --
command-emulation-mode step-
via-continuous

4.7.9 imagem – Configurações de imagem

Os comandos na categoria "imagem" permitem visualizar e ajustar as configurações de imagem de câmeras compatíveis com ONVIF. Essas configurações afetam tanto o vídeo ao vivo quanto as gravações.

configurações de imagem

Exibe ou altera as configurações de imagem de uma câmera.

opção	Descrição	padrão
<ação>	Ação: listar ou definir	necessário
-c --câmera	GUID da câmera	necessário para o conjunto
-b --brilho	Brilho (-100 a 100, 0=neutro)	-
--contraste	Contraste (-100 a 100, 0=neutro)	-
--saturação	Saturação (-100 a 100, 0=neutro)	-
--matiz	Matiz (-180 a 180 graus, 0=neutro)	-
--caminho-da-marca-água	Caminho para o arquivo de imagem da marca d'água (PNG, JPG, etc.)	-
-tamanho da marca d'água	Tamanho da marca d'água em % (5-200, 100 = tamanho original)	-
--marca d'água-x	Posição horizontal (0=esquerda, 50=centro, 100=direita)	-
--watermark-y --	Posição vertical (0=superior, 50=meio, 100=inferior)	-
watermark-opacity	Opacidade da marca d'água (0=invisível, 100=totalmente visível) -	
formato	Formato de saída para lista (tabela json csv) -f --	mesa
-o --saída	Salva a saída em um arquivo.	-

Os valores variam:

- **Brilho:** Valores negativos escurecem a imagem, valores positivos a clareiam.
- **Contraste:** Valores negativos reduzem o contraste (imagem mais plana), valores positivos aumentam o contraste.
Os valores aumentam isso.
- **Saturação:** Valores negativos reduzem a intensidade da cor (tornando-a mais acinzentada), enquanto valores positivos a aumentam.
Os valores os reforçam.
- **Matiz:** Altera as cores no círculo cromático (por exemplo, +30 altera)
(Em direção ao vermelho).
- **Marca d'água:** Sobre põe uma imagem personalizada às fotos.
O arquivo de imagem deve estar localizado localmente. O tamanho é especificado em relação ao tamanho original da marca d'água. A posição determina onde a marca d'água será inserida.
Uma marca d'água é inserida na imagem da câmera.

Exemplo 1: Exibindo as configurações de imagem para todas as câmeras

Lista de configurações de imagem do CloudlessCamCLI

Saída:

Câmera	Brilho	Contraste	Saturação	Matiz	
Entrada	0	0	0	0	
Jardim	10	5	0	0	
Sala de estar	-5	0	-10	0	

Exemplo 2: Aumentar o brilho de uma câmera

Configurações de imagem do CloudlessCamCLI definidas \

```
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--brilho 15
```

Exemplo 3: Ajustando várias configurações de imagem simultaneamente

```
Configurações de imagem do CloudlessCamCLI definidas\
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--brilho 10 \
--contraste 5 \
--saturação -5
```

Exemplo 4: Adicionando uma marca d'água

```
Configurações de imagem do CloudlessCamCLI definidas\
--câmera a1b2c3d4-e5f6-7890-abcd-ef1234567890 \
--watermark-path /caminho/para/logo.png \
--tamanho da marca d'água 50 \
--watermark-x 90 \
--watermark-y 10 \
--opacidade da marca d'água 70
```

Atualização 4.7.10 – Atualizações

Os comandos na categoria de atualização permitem que você procure por atualizações, as instale e configure o canal de atualização.

verificação de atualização

Verifica se há uma nova versão do CloudlessCam disponível. Esta função
É necessária uma conexão com a internet.

opção	Descrição	padrão
--formatar	Formato de saída (tabelajson)	mesa
--output --	Salva a saída em um arquivo.	–
check-pre-release	Inclui versões de pré-lançamento na verificação. Substitui o canal	–
--canal	de atualização (release test)	–
--silencioso	Exibir somente quando houver uma atualização disponível –	

Exemplo 1: Verificar atualizações

Verificação de atualização do CloudlessCamCLI

Saída (se houver atualização disponível):

```
Atualização disponível!
Versão atual: 2026.01.15.1200
Nova versão:      2026.01.31.0800
Mudanças:         https://cloudlesscam.de/changelog
```

Para instalar: CloudlessCamCLI update install

Exemplo 2: Teste silencioso para scripts

Verificação de atualização do CloudlessCamCLI --silenciosa

A opção `--silent` suprime a saída se não houver atualizações disponíveis. O código de saída
O valor é 0 se houver uma atualização disponível e 1 se não houver nenhuma atualização disponível.

Exemplo 3: Testando versões de teste

Verificação de atualização do CloudlessCamCLI --check-prerelease --channel test

atualizar instalar

Baixa uma nova versão e inicia o instalador da atualização.

Antes da instalação, os processos do CloudlessCam em execução são finalizados pelo atualizador.
finalizado.

opção	Descrição	padrão
--versão	Instala uma versão específica.	versão mais recente
--pré-lançamento	Permite a instalação de versões de pré-lançamento.	—
--canal	Substitui o canal de atualização (release test) —	
--vigor	Realizar a instalação sem confirmação	—
--download-only	Baixa apenas a atualização, não a instala —	

Exemplo 1: Instale a atualização mais recente

Instalação de atualização do CloudlessCamCLI

Saída:

```
A atualização está sendo baixada...
Versão: 2026.01.31.0800
Tamanho: 45,2 MiB
[#####] 100%
```

O instalador da atualização foi iniciado.

Confirme a solicitação do administrador, se necessário, e aguarde.
até que o instalador da atualização informe que a atualização foi concluída.

Exemplo 2: Instalar uma versão específica

CloudlessCamCLI update install --version 2026.01.15.1200

Exemplo 3: Baixar apenas a atualização (para instalação posterior)

Instalação de atualização do CloudlessCamCLI --somente para download

programa de atualização do canal

Exibe o canal de atualização configurado atualmente.

Exemplo:

CloudlessCamCLI atualizar canal mostrar

Saída:

Canal de atualização atual: versão

atualizar configuração do canal

Altera o canal de atualização.

opção	Descrição	Necessário
<canal>	Canal de atualização (versão ou teste) Sim	

Os canais disponíveis:

— **release:** Versões estáveis e testadas. Recomendadas para sistemas de produção. — **test:** Inclui também versões de teste com novos recursos. Apenas para fins de teste.

Recomendado.

Exemplo: Alternando para o canal de teste

Teste de configuração de canal de atualização do CloudlessCamCLI

Saída:

Canal de atualização alterado: versão de lançamento -> teste
 AVISO: O canal de teste pode conter versões instáveis.

4.7.11 Manutenção – Assistência Técnica

Os comandos da categoria de manutenção permitem que você execute tarefas de manutenção para manter o sistema limpo e funcionando bem.

limpeza de manutenção

Limpa arquivos temporários e otimiza a memória. Este comando remove:

- Arquivos temporários no diretório de trabalho
- Dados em cache
- Fragmentos de upload/download abortados
- Arquivos de miniaturas órfãos

Os registros e arquivos de configuração não serão excluídos.

Exemplo:

Limpeza de manutenção do CloudlessCamCLI

Saída:

A limpeza está sendo realizada...

Arquivos temporários: 23 arquivos removidos (145 MiB)
 Dados em cache: 12 arquivos removidos (34 MiB)
 Arquivos órfãos: 3 arquivos removidos (8 MiB)

Total liberado: 187 MiB

Nota: Para uma limpeza completa, recomenda-se parar o daemon previamente:

CloudlessCamCLI daemon stop
 Limpeza de manutenção do CloudlessCamCLI
 Iniciar o daemon CloudlessCamCLI

4.7.12 daemon – serviço em segundo plano

Você pode controlar o serviço em segundo plano do CloudlessCam usando o comando `daemon`. O `daemon` é o núcleo do CloudlessCam e executa todas as configurações. Gravações.

opção	Descrição	padrão
<ação>	Ação: iniciar parar reiniciar status logs necessários	
-c --config	Caminho para o arquivo de configuração	-

Ações disponíveis:

- `iniciar`: Inicia o `daemon` como um processo em segundo plano.
- `parar`: Encerra o `daemon` em execução.
- `restart`: Interrompe e reinicia o `daemon` (por exemplo, após alterações de configuração).
- `status`: Exibe o status atual do `daemon` (em execução/parado, PID, tempo de execução).
- `logs`: Exibe as entradas de log mais recentes do `daemon`.

Exemplo 1: Iniciando um Daemon

Iniciar o `daemon` CloudlessCamCLI

Saída:

Daemon está iniciando...

Daemon iniciado com sucesso (PID: 12345)

Exemplo 2: Verificando o status do daemon

status do `daemon` CloudlessCamCLI

Saída (quando o `daemon` está em execução):

Estado do `daemon`: Em execução

```
PID:          12345
Duração:      3 dias, 14:23:45
Memória:      245 MiB
Câmeras:      4 ativos
Gravações:    3 fluxos ativos
```

Saída (quando o `Daemon` é interrompido):

Estado do `daemon`: Parado

Exemplo 3: Visualizar registros

Registros do `daemon` CloudlessCamCLI

Saída:

```
[2026-01-31 14:30:00] INFO Gravação iniciada: Entrada
[2026-01-31 14:30:01] INFO Gravação iniciada: Jardim
[2026-01-31 14:30:15] AVISO: Câmera 'Sala de Estar' inacessível
[2026-01-31 14:30:45] INFO Conexão com 'Sala de Estar' restaurada
[2026-01-31 15:00:00] INFO Gravação encerrada: Entrance_2026-01-31_14-30-00.mp4
```

Exemplo 4: Reiniciando o daemon após alterações de configuração

Reiniciar o daemon CloudlessCamCLI

Exemplo 5: Iniciando um daemon com uma configuração alternativa

Iniciar daemon CloudlessCamCLI --config /etc/cloudlesscam/production.json

Observação: o daemon só pode ser executado como uma única instância. Se você-

Se você tentar iniciar um segundo daemon, receberá uma mensagem de erro. A interface gráfica interrompe automaticamente qualquer daemon de linha de comando em execução ao iniciar e o reinicia ao sair.

Para operação estável 24 horas por dia, 7 dias por semana, recomenda-se usar o Daemon em conjunto com o Pacemaker. O Pacemaker monitora o Daemon e o inicia.

O programa será reiniciado automaticamente caso seja encerrado inesperadamente. Veja abaixo para mais informações.

Consulte a seção [9.3](#).



Reprodutor CloudlessCam / Reprodutor Web CloudlessCam

O CloudlessCam oferece dois aplicativos especializados para reprodução de gravações: o **CloudlessCam Player** (aplicativo para desktop) e o **CloudlessCam Web Player** (servidor web com interface de navegador). Ambos os aplicativos operam somente no modo de reprodução e não podem configurar câmeras ou outros dispositivos. Iniciando a gravação.

5.1 Visão geral

5.1.1 CloudlessCam Player (Desktop)

O CloudlessCam Player é um aplicativo independente para desktop que permite reproduzir e gerenciar gravações criadas com o CloudlessCam.

Diferentemente do aplicativo principal, o reprodutor não requer nenhuma configuração de câmera. e foi projetado exclusivamente para reproduzir gravações de dispositivos de armazenamento de destino.

O CloudlessCam Player é particularmente adequado para os seguintes cenários:

- **Reprodução no local de trabalho:** você pode reproduzir gravações de locais de armazenamento remotos (por exemplo, NAS, servidor SFTP ou WebDAV) com facilidade.

- **Verificação rápida de arquivos:** Os administradores podem usar isso para verificar a transferência e o armazenamento corretos das gravações.
- **Exportação e compartilhamento:** É possível exportar trechos individuais ou períodos de tempo, por exemplo, para a polícia, seguradoras ou para documentação interna.
- **Cliente de controle remoto de armazenamento:** O player permite o acesso simultâneo a vários dispositivos de armazenamento de destino sem a necessidade de configuração da câmera.

5.1.2 CloudlessCam Web Player (servidor web)

O CloudlessCam Web Player permite que você visualize suas gravações diretamente no navegador, sem precisar abrir o aplicativo para desktop. Projetado como um servidor web independente, ele oferece uma interface protegida por senha para reprodução de gravações de vídeo e áudio.

Os casos de uso típicos incluem:

- **Rede doméstica:** Acesse gravações via tablet, smart TV ou um outros computadores na rede local.
- **Modo central de controle ou quiosque:** Exibição de gravações baseada em navegador um monitor dedicado.
- **Acesso remoto via LAN ou VPN:** Os administradores podem gravar imagens de verificar em outro local de trabalho.

5.1.3 Público-alvo

O público-alvo inclui tanto usuários finais que desejam visualizar gravações quanto administradores que precisam de uma maneira rápida de verificar seus arquivos de gravação.

5.2 CloudlessCam Player (Desktop)

5.2.1 Configuração e Salas de Dados

O CloudlessCam Player utiliza seu próprio arquivo de configuração, completamente separado do aplicativo principal. Isso garante que você possa usar o player sem afetar a câmera ou a configuração de gravação do aplicativo principal.

Arquivo de configuração:

- **Nome do arquivo:** Player.CloudlessCam.json (em oposição a Default.CloudlessCam.json da aplicação principal)
- **Local de armazenamento:** O mesmo mecanismo é usado como no aplicativo principal, portanto, seja %appdata%\CloudlessCam\ ou o diretório ao lado do arquivo executável.
- **Cópias de segurança:** As cópias de segurança do player são salvas com o prefixo Player_ e também são separadas das cópias de segurança do aplicativo principal.

O reprodutor armazena apenas informações sobre os locais de armazenamento de destino, as últimas gravações sincronizadas e configurações específicas do reprodutor. As configurações da câmera, as configurações de gravação ou dados semelhantes do aplicativo principal não são modificados.

5.2.2 Armazenamento e Sincronização de Destino

No CloudlessCam Player, você gerencia uma lista de locais de armazenamento de destino a partir dos quais as gravações podem ser carregadas. Esses locais de armazenamento de destino correspondem aos mesmos tipos de armazenamento usados no aplicativo principal (sistema de arquivos, SFTP, FTP/FTPS, WebDAV, compatível com S3, Backblaze B2, Dropbox, Google Drive, OneDrive).

Sincronização: Ao

clicar no botão "Atualizar", o reprodutor executa os seguintes passos:

1. **Carregar metadados:** O reprodutor consulta todos os locais de armazenamento de destino ativados e os carrega a lista de gravações disponíveis.
2. **Detectar novos arquivos:** As gravações adicionadas desde a última atualização são incluídas na visualização local.
3. **Desduplicação:** Se a mesma gravação existir em vários dispositivos de armazenamento, ela será exibida apenas uma vez.

4. **Atualizar índice:** As gravações encontradas são salvas na configuração para que estejam disponíveis mesmo sem resincronização.

Notas:

- Existe uma certa latência entre o momento da gravação e sua visibilidade no reprodutor. Isso depende da rapidez com que a gravação é transferida para o armazenamento de destino e da frequência com que você atualiza a página. levar a cabo.
- Com conexões de rede lentas ou instáveis, a sincronização pode demorar mais ou falhar. Nesse caso
Uma mensagem de erro correspondente será exibida.

5.2.3 Reprodução e Linha do Tempo

A visualização das gravações no CloudlessCam Player tem a mesma interface que no aplicativo principal do CloudlessCam. Ela consiste em três componentes principais: calendário, linha do tempo e reprodutor de vídeo.

Modelo de seleção:

1. **Selecione um dia:** Primeiro, selecione um dia no calendário. Dias em que Aqueles para os quais existem gravações disponíveis serão destacados.
2. **Selecione o segmento de tempo:** Na linha do tempo, você verá todas as gravações do segmento de tempo selecionado. Os dias são exibidos como segmentos coloridos. Clicar em um segmento inicia a reprodução a partir desse ponto.
3. **Navegação entre gravações:** Durante a reprodução, você pode alternar entre Alterne entre diferentes gravações ou avance para um momento específico. gene.

Os períodos sem gravações são exibidos como lacunas na linha do tempo.

Oportunidades de exportação:

Você pode exportar a gravação que está sendo reproduzida no momento ou uma Selecione o intervalo de tempo a partir do qual todos os cliques relacionados serão combinados e exportados.

5.2.4 Criptografia

O CloudlessCam Player suporta a reprodução de gravações criptografadas. Se suas gravações estiverem protegidas por senha, você precisará... Digite esta senha no reprodutor para ativar a reprodução.

Inserir senha:

Se você deseja reproduzir uma gravação criptografada e nenhuma senha foi definida, uma caixa de diálogo de entrada aparecerá automaticamente. A senha inserida será exibida.

A senha fica armazenada na configuração do player, então você não precisa digitá-la toda vez.

Você precisará inserir novamente as configurações de reprodução.

Formatos de criptografia suportados:

- **.encrypted7z.7z:** Arquivamento 7-Zip com proteção por senha AES-256.

Decriptação:

Para descriptografar gravações criptografadas com 7-Zip fora do reprodutor.

Você pode usar a ferramenta 7-Zip:

7z x -p<SENHA> <ARQUIVO.encrypted7z.7z>

Casos de erro:

- **Senha incorreta:** Uma mensagem de erro será exibida informando que a senha é inválida ou que o arquivo pode estar corrompido.
- **Conjuntos de dados parcialmente criptografados:** Se apenas algumas gravações estiverem criptografadas (por exemplo, após uma migração), as gravações não criptografadas ainda poderão ser reproduzidas sem senha.

5.2.5 Operação

Áreas de navegação e ação

A interface do usuário do CloudlessCam Player está dividida em duas áreas principais: a barra lateral esquerda com abas e a área direita para reprodução.

Gravações.

Abas na barra lateral:

- **Armazenamento de destino:** Aqui você gerencia todo o armazenamento de destino a partir do qual os dados são roteados. As gravações estão sendo carregadas.
- **Configurações:** Aqui você encontrará configurações para a interface do usuário, o intervalo de atualização automática dos destinos de armazenamento, etc. Senha de configuração para backups e para o atalho na área de trabalho.

Barra de ações na página Armazenamentos:

- **Adicionar armazenamento:** Abre uma caixa de diálogo para adicionar um novo local de armazenamento
Armazenamento de destino.
- **Atualizar memória:** Um botão grande sincroniza a gravação-
Liste todos os locais de armazenamento de destino ativados.
- **Importar de arquivo CloudlessCam:** Importa o armazenamento de destino a partir de um arquivo existente. cujo arquivo de configuração CloudlessCam.

Atualização na página do jogador:

- **Painel de atualização acima da área de vídeo:** Acima da reprodução, há um painel separado com um botão grande para reproduzir novamente. Lendo a lista de gravações.

Barra de título:

Você encontrará botões adicionais na barra de título:

- **Design do interruptor:** alterna entre os modos claro e escuro. foto.
- **Alterar idioma:** Permite selecionar a linguagem de programação.

Gerenciar armazenamento de

destino: Cada armazenamento de destino é exibido como um cartão com as informações mais importantes.

Informações exibidas:

- **Nome:** O nome do armazenamento de destino (por exemplo, "NAS Sala de Estar" ou "Servidor SFTP").
- **Nome do dispositivo:** um nome opcional definido pelo usuário para melhor identificação. tificação.
- **Status ativado:** Indica se a memória é levada em consideração durante a sincronização. é visto.

Ações disponíveis:

- **Atualizar:** Lê novamente a memória de destino selecionada.
- **Alterar nome:** Altera o nome de exibição do armazenamento de destino.
- **Editar:** Abre as configurações do armazenamento de destino para edição (caminho, dados de acesso, etc.).
- **Remover:** Exclui o local de armazenamento de destino da configuração do reprodutor. As gravações no próprio local de armazenamento não são excluídas.
- **Ativar/Desativar:** Use a caixa de seleção para especificar se o armazenamento deve ser levado em consideração durante a sincronização.

Visualize e exporte gravações. O lado direito

da interface do usuário exibe a visualização das gravações com calendário, linha do tempo e reprodutor de vídeo.

Selecione a data:

No calendário, os dias com fotos existentes são destacados em cor.

Você pode navegar entre os meses e carregar as gravações daquele dia clicando nele.

Cronologia:

A linha do tempo exibe todas as fotos do dia selecionado como segmentos coloridos.

- Clicar em um segmento iniciará a reprodução a partir desse ponto.
- A linha do tempo pode ser ampliada (de 1x a 6x) para
Para visualizar os detalhes com mais clareza.
- Períodos sem gravações aparecem como lacunas na linha do tempo.

Reprodutor de vídeo:

O reprodutor de vídeo integrado oferece as seguintes funções:

- **Reproduzir/Pausar:** Inicia e pausa a gravação atual.
- **Linha do tempo:** Acesse qualquer ponto da gravação.
- **Velocidade:** Velocidade de reprodução ajustável (0,5x, 0,75x-
Dobra múltipla, dobra simples, dobra de 1,25, dobra de 1,5, dobra dupla).
- **Volume:** Controle de volume e função silenciar.
- **Exibição de tempo:** Mostra a posição atual e a duração total.

Exportar:

Você pode exportar gravações para diversos formatos de vídeo:

- **Exportar gravação atual:** Salva a gravação que está sendo reproduzida como um novo arquivo.
- **Intervalo de tempo para exportação:** Permite selecionar um ponto de início e um ponto de término. Todas as gravações dentro desse período serão combinadas e exportadas como um único arquivo.

Configurações

Na aba de configurações, você encontrará diversas opções para personalizar a função de reprodução.

Interface do usuário:

- **Dimensionamento da interface do usuário:** Ajusta o tamanho de todos os controles (de 50% a 150%).
O valor padrão é 95%.
- **Atualização automática de memória:** Especifica em minutos a frequência com que o reprodutor web recarrega automaticamente os destinos de memória ativados. O valor padrão é 60 minutos.

Senha de configuração:

Você pode proteger a configuração do player com uma senha.

- **Definir senha:** Criptografa o arquivo de configuração. Você será solicitado a fazer isso.
Se os backups existentes também devem ser criptografados.

- **Remover senha:** Requer a inserção da senha atual. A configuração será então descriptografada.

É importante ressaltar que, caso perca sua senha, você não poderá mais acessar a configuração criptografada. Portanto, mantenha sua senha em segurança.

Gerenciamento de

backups: O player cria backups automáticos da configuração.

- **Lista de backups:** Exibe todos os backups disponíveis com seus respectivos registros de data e hora.
- **Carregar backup:** Selecione um backup e clique em "Selecionado".
"Carregar backup" para restaurar o estado anterior.

O armazenamento de backup é automático: todos os backups da última hora são mantidos, depois um por hora para o dia atual, um por dia para os últimos 30 dias e um por mês permanentemente.

Atalho na área de trabalho:

O botão "Criar atalho na área de trabalho" permite que você crie um atalho na sua área de trabalho para iniciar rapidamente o CloudlessCam Player.

5.2.6 Importar do CloudlessCam

A função de importação permite copiar o armazenamento de destino de um arquivo de configuração existente do CloudlessCam. Isso possibilita uma inicialização rápida sem a necessidade de recriar manualmente todos os locais de armazenamento.

Procedimento:

1. Clique em "Importar do arquivo CloudlessCam" na barra de ferramentas.
2. Selecione o arquivo de configuração do CloudlessCam (normalmente o padrão).
CloudlessCam.json).
3. Se o arquivo estiver criptografado, você será solicitado a inserir a senha.
demandas.
4. Após a importação bem-sucedida, um resumo é exibido mostrando quantos
Memória adicionada e quantas foram ignoradas.

O que será importado:

- Todos os locais de armazenamento de destino com suas respectivas configurações (caminho, dados de acesso, configurações personalizadas)
(Nomes).
- O estado de ativação do armazenamento.

O que não será importado:

- Configurações da câmera

- Configurações de gravação
- Configurações gerais do aplicativo

Deteção de duplicados: O

processo de importação reconhece dispositivos de armazenamento de destino existentes com base em sua configuração. Se já existir um local de memória com configurações idênticas no reprodutor, ele será ignorado e não será adicionado novamente.

Aviso de segurança:

O arquivo de configuração do CloudlessCam pode conter dados de acesso para armazenamento remoto (por exemplo, senhas SFTP). Portanto, mantenha este arquivo em segurança e não o compartilhe com pessoas não autorizadas.

5.2.7 Resolução de problemas (Desktop)

Nenhuma gravação visível

Se nenhuma gravação for exibida após a sincronização, verifique os seguintes pontos:

- **Armazenamento de destino ativado:** Certifique-se de que o armazenamento de destino desejado esteja ativado (caixa de seleção).
- **Atualização realizada:** Clique em “Atualizar” para visualizar a atualização.
Para atualizar a lista de participantes.
- **Caminho correto:** Verifique se o caminho para a memória de destino está correto e se a memória é acessível.
- **Permissões:** Certifique-se de ter permissões de leitura para o armazenamento de destino.
- **Criptografia:** Se as gravações estiverem criptografadas, digite o código-
Digite a senha correta.

A reprodução falha

Se uma gravação não puder ser reproduzida, os seguintes motivos podem ser a causa:

- **Arquivo corrompido:** O arquivo de gravação pode estar corrompido ou incompleto.
- **Tempo limite de rede:** Com armazenamento remoto, uma conexão lenta pode levar a tempos limite.
- **Senha de criptografia:** A senha inserida pode ser
Incorreto.

Verifique o arquivo de log localizado em %appdata%\CloudlessCam\CloudlessCam.log.xml para obter mensagens de erro detalhadas.

5.3 CloudlessCam Web Player (servidor web)

O reprodutor web usa o mesmo arquivo de configuração do reprodutor (Player.CloudlessCam.JSON), como o reprodutor para desktop. Para que o reprodutor web funcione, o computador host deve ter acesso a todo o armazenamento de destino configurado. Isso inclui Credenciais de login válidas, conexões de rede e autorização correspondente. gene.

5.3.1 Segurança

A segurança do reprodutor web é de suma importância, visto que ele fornece um serviço de rede. As seguintes medidas de segurança são implementadas:

Autenticação

O reprodutor web pode ser operado opcionalmente com uma senha local ou através de um serviço OAuth/OpenID Connect externo. A seleção é feita... no arquivo CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json através da configuração WebPlayer:Autenticação:Modo. As gravações não podem ser visualizadas sem autenticação válida.

No modo de senha, uma solicitação de login com senha local aparece quando o reprodutor da web é iniciado. No modo OAuth, o reprodutor da web exibe um botão em vez disso. que redireciona o usuário para o provedor de identidade configurado. Depois Após o login bem-sucedido, uma sessão local é armazenada como um cookie no navegador. Esses cookies são marcados como HttpOnly, Secure e SameSite=Strict para impedir o acesso não autorizado. Para se proteger contra ataques comuns.

Criptografia HTTPS

O reprodutor web comunica-se exclusivamente via HTTPS. (Ao iniciar pela primeira vez...) Caso nenhum certificado esteja configurado, um certificado autoassinado será criado automaticamente e armazenado no arquivo CloudlessCamWebPlayer.pfx no diretório de trabalho. Ao usar um certificado autoassinado, seu navegador exibirá um aviso de segurança. Você pode ignorar esse aviso clicando em "Avançado" e, em seguida, em "Continuar para a página (não segura)" ou uma opção semelhante. Para uso produtivo, recomenda-se um certificado confiável. Para ser utilizado por uma autoridade de certificação.

Token de fluxo

Os fluxos de vídeo e áudio não são transmitidos diretamente através da sessão autenticada.

Em vez de serem entregues permanentemente, os dados são distribuídos por meio de tokens com tempo de validade limitado. Esses tokens têm um período de validade padrão de 5 minutos. Isso impede que URLs de streaming copiadas funcionem permanentemente.

Recomendações para operação de rede

- **Não publique sem proteção na internet:** o reprodutor web deve ser usado apenas para essa finalidade. Pode ser acessível na rede local ou através de uma VPN.
- **Regras do firewall:** configure seu firewall para que apenas dispositivos confiáveis possam acessar a porta do Web Player.
- **Proxy reverso:** Para cenários avançados, você pode executar o Web Player por trás de um proxy reverso para adicionar camadas adicionais de segurança.

Registro

O reprodutor web registra acessos e erros nos logs da aplicação. Esses logs podem conter endereços IP, registros de data e hora e mensagens de erro. Por favor, leve isso em consideração ao compartilhar arquivos de log e anonimizar informações sensíveis sempre que necessário.

5.3.2 Inicialização, Porta e Acesso

Iniciando o reprodutor web

O reprodutor web é fornecido como um aplicativo independente. No Windows, o arquivo executável se chama CloudlessCamWebPlayerServer.exe. Você pode executar este arquivo diretamente para iniciar o servidor.

Após ser iniciado, o reprodutor web fica acessível no URL configurado. Por padrão, ele escuta nos seguintes endereços:

- `https://localhost:7141` – Acesso a partir do mesmo computador —
- `https://0.0.0.0:7141` – Acesso a partir de todas as interfaces de rede

Para acessar o reprodutor web a partir de outro dispositivo na rede, use o endereço IP do computador host, por exemplo, `https://192.168.178.100:7141`.

Configuração do firewall

Para que outros dispositivos na rede possam acessar o reprodutor web, a porta 7141 (ou a porta que você configurou) deve estar aberta no firewall.

Windows: Abra as configurações do Firewall do Windows e crie uma nova regra de entrada para a porta TCP 7141.

Linux: Use ufw ou iptables para abrir a porta:

```
sudo ufw permitir 7141/tcp
```

macOS: Configure o firewall através das Preferências do Sistema ou utilize o pfctl.

Operação como serviço

Para operação contínua, recomenda-se executar o reprodutor web como um serviço do sistema para configurar.

Windows: O script Web_Player_TaskScheduler_Install.ps1 está localizado na pasta Windows Release. Ele registra o Web Player como uma tarefa agendada para o login do usuário atual e o inicia imediatamente.

```
powershell -ExecutionPolicy Bypass -File .\Web_Player_TaskScheduler_Install.ps1
```

Para remover a tarefa agendada, utilize:

```
powershell -ExecutionPolicy Bypass -File .\Web_Player_TaskScheduler_Deinstall.ps1
```

Linux: Crie um arquivo de unidade systemd para gerenciar o reprodutor web como um serviço.

macOS: Use um LaunchAgent ou LaunchDaemon para inicialização automática.

5.3.3 Configuração

O reprodutor web é configurado através do arquivo CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json. No primeiro lançamento, este arquivo é copiado automaticamente de um modelo para o diretório de trabalho.

Localização do arquivo de configuração

Caminho do sistema operacional	
Windows	%APPDATA%\CloudlessCam\CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json
Linux	~/config/CloudlessCam/CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json ~/Library/
macOS	Application Support/CloudlessCam/CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json

Configurações de hospedagem

As configurações de hospedagem estão localizadas na seção WebPlayer:Hosting:

- **ListenUrls:** Os URLs nos quais o reprodutor web escuta. Vários URLs são separados por ponto e vírgula, por exemplo https://localhost:7141;https://0.0.0.0:7141.
- **CertificatePath:** O caminho para o arquivo de certificado PFX. Caminhos relativos referem-se a...
Concentre-se no diretório de trabalho.
- **Senha do certificado:** A senha do arquivo de certificado.

Essas configurações também podem ser definidas por meio de variáveis de ambiente:

variável ambiental	Ambiente apropriado
URLs de escuta do reprodutor web CloudlessScam	Lista de URLs
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CERTIFICATE_PATH	Caminho do certificado
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CERTIFICATE_PASSWORD	Senha do Certificado

Autenticação

As configurações de autenticação estão localizadas na seção WebPlayer:Autenticação.

- **Modo:** Determina se o reprodutor web usa login com senha local (Senha) ou um serviço OAuth/OpenID Connect externo (OAuth) .
- **PasswordHash:** Uma senha criptografada no formato PBKDF2. Esta é a
Método recomendado para uso produtivo.
- **Senha:** Uma senha em texto simples como alternativa. Esta opção deve ser usada apenas para
É utilizado para fins de teste e só é relevante no modo de senha .
- **SessionLifetime:** O período de validade de uma sessão de login. Valor padrão:
São 8 horas.
- **RememberCookieLifetime:** A duração do cookie de lembrança adicional
No modo de senha. O valor padrão é 30 dias.
- **StreamTokenLifetime:** O período de validade dos tokens de fluxo. Padrão-
Vale a pena dedicar 5 minutos.

Para o modo OAuth , a seção WebPlayer:Authentication:OAuth também está disponível:

- Endereço **da Autoridade** ou **Metadados:** Endereço do OpenID Connect/OAuth Serviço.
- **ClientId:** O ID do cliente do reprodutor web registrado junto ao provedor de identidade.
Aplicativo.

- **ClientSecret:** Segredo do cliente opcional, caso o provedor de identidade o exija. São necessárias aplicações web.
- **DisplayName:** Nome de exibição para o botão de login no navegador.
- **CallbackPath:** Caminho de retorno de chamada local para o retorno de chamada OAuth, o padrão é /signin-oidc.
- **RequireHttpsMetadata:** Impõe o uso de HTTPS para descoberta e metadados. Para uso produtivo, essa configuração deve permanecer ativa.
- **Escopos:** Escopos OAuth/OpenID solicitados, OpenID padrão, perfil e e-mail.

A autenticação também pode ser configurada por meio de variáveis de ambiente:

variável ambiental	Ambiente apropriado
MODO DE AUTENTICAÇÃO DO REPRODUTOR WEB SEM NUVENS	moda
SENHA_DO_REPRODUTOR_WE_DE_GOLPE_SEM_NUVES	Senha
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_PASSWORD_HASH	Hash da Senha
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_SESSION_LIFETIME	Tempo de vida da sessão
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_LEMBRE_COOKIE_LIFETIME Remember	CookieLifetime
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_STREAM_TOKEN_LIFETIME	StreamTokenLifetime
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_AUTHORITY	Autoridade
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_METADATA_ADDRESS	OAuth.MetadataAddress
ID_DO_CLIENTE_OAUTH_CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CLOUDLESSCAM	OAuth.ClientId
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_CLIENT_SECRET	OAuth.ClientSecret
CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_OAUTH_DISPLAY_NAME	OAuth.DisplayName
ESCOPE_OAUTH_WEBPLAYER_CLOUDLESSCAM_WOULDLESSCAM	OAuth.Escopos

Importante: A senha padrão no modelo é ChangeThisPasswordNow. Altere essa senha antes de usar o modelo em um ambiente de produção.

Configuração do jogador

O reprodutor web utiliza o arquivo Player.CloudlessCam.json no diretório de trabalho. Este arquivo contém informações sobre o armazenamento de destino configurado e seus metadados.

Se a configuração do player estiver criptografada, a senha de descryptografia deverá ser fornecida através da configuração WebPlayer:ConfigurationPassword ou da variável de ambiente CLOUDLESSCAM_PLAYER_CONFIG_PASSWORD .

Exemplo de configuração

```
1 {
2   "WebPlayer": {
```

```

3      "Hospedagem": {
4          "ListenUrls": "https://0.0.0.0:7141",
5          "CertificatePath": "CloudlessCamWebPlayer.pfx",
6          "Senha do certificado": ""
7      },
8      "Autenticação": {
9          "Modo": "Senha",
10         "Senha": "Sua senha segura"
11         "Tempo de vida da sessão": "08:00:00"
12     }
13 }
14 }

```

Exemplo de configuração para OAuth

```

1  {
2      "WebPlayer": {
3          "Autenticação": {
4              "Modo": "OAuth",
5              "OAuth": {
6                  "Autoridade": "https://login.example.com/realms/cloudlesscam"
7                  "ClientId": "cloudlesscam-webplayer",
8                  "Segredo do Cliente": "SeuSegredo do Cliente",
9                  "Nome de exibição": "Conta da empresa"
10             }
11         }
12     }
13 }

```

5.3.4 Login e Interface

Inscrição

Ao abrir o reprodutor web no seu navegador, uma tela de login será exibida primeiro. No modo

Senha, insira a senha que você configurou e clique em "Acessar".

Clique no botão de login. No modo OAuth, clique no botão de alternância.

A área do provedor de identidade configurado é acessada e o processo de login é realizado ali.

Após a autenticação bem-sucedida, você será redirecionado para a interface principal.

Se a senha estiver incorreta ou se o login externo do provedor de identidade não for bem-sucedido.

Caso ocorra uma rejeição, uma mensagem de erro correspondente será exibida.

Você permanecerá na tela de login. A sessão de login permanecerá com as configurações padrão.

Válido por 8 horas. Essa duração pode ser definida no servidor através de WebPlayer:Authentication:SessionLifetime.

ou a variável de ambiente CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_SESSION_LIFETIME pode ser definida.

No modo de senha, o cookie de persistência adicional pode ser definido através de WebPlayer:Authentication:Remember

ou CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_REMEMBER_COOKIE_LIFETIME pode ser limitado separadamente. Depois.

Você deverá se cadastrar novamente assim que o período de validade atual expirar.

Superfície principal

A interface principal do reprodutor web está dividida em três áreas, entre as quais você pode alternar usando abas:

- **Player (/player):** Seleção de gravação com filtros, tabela de gravação, reprodução e exportação.
- **Armazenamentos (/storages):** Gerenciamento do armazenamento de destino (adicionar, importar, atualizar, editar, excluir).
- **Configurações (/settings):** Configurações para modo de depuração, dimensionamento da interface do usuário, intervalo de atualização automática de memória, memória temporária, segurança da configuração, backups e suporte.

Atualizar (Recarregar)

Na página /storages, há um grande botão "Atualizar Armazenamento". Na página /player, também existe um campo de atualização separado acima da área de vídeo com a mesma função. Ambas as opções recarregam os metadados de gravação de todos os destinos de armazenamento habilitados. Isso é útil se novas gravações forem adicionadas depois que você iniciar o reprodutor web. Além disso, um intervalo de atualização automática em minutos pode ser definido na guia /settings. Por padrão, o reprodutor web atualiza automaticamente os destinos de armazenamento a cada 60 minutos.

Pesquisar e filtrar

Você pode filtrar as gravações de acordo com vários critérios:

- **Armazenamento de destino:** Selecione um local de armazenamento específico.
- **Data:** Selecione uma data específica.
- **Tipo de mídia:** Distinguir entre gravações de vídeo, imagem e áudio.
- **Pesquisa de texto:** Pesquise por nome de arquivo ou outros metadados.

5.3.5 Gerenciando o armazenamento de destino

O reprodutor web permite gerenciar os locais de armazenamento de destino configurados. Você pode visualizar, editar ou excluir locais de armazenamento existentes, bem como adicionar novos.

Visão geral do armazenamento

A visão geral do armazenamento exibe todos os locais de armazenamento de destino configurados em forma de lista. Cada um deles...

A entrada contém informações como nome, nome do dispositivo atribuído, tipo, status de ativação, número de arquivos e uso de armazenamento. A ordem pode ser alterada através de

Os botões para mover o dispositivo para cima ou para baixo podem ser ajustados manualmente e as configurações são salvas para todos os jogadores.

Adicionar espaço de armazenamento

Ao adicionar um novo dispositivo de armazenamento, você tem várias opções à sua escolha.

Disposição:

Serviços em nuvem: Para serviços em nuvem como Google Drive, OneDrive ou Dropbox.

Está disponível um assistente baseado em OAuth. Ele orienta você durante o processo de autorização e configura a conexão automaticamente.

Tipos de backend clássicos: Para outros tipos de armazenamento (sistema de arquivos, SFTP, FT-P/FTPS, WebDAV, compatível com S3, Backblaze B2), você pode inserir os detalhes de conexão manualmente.

5.3.6 Configuração de importação

Você pode importar uma configuração existente do CloudlessCam para o reprodutor web. Isso é útil para selecionar o armazenamento de destino no aplicativo para desktop transmitido.

Processo de importação

1. Abra a caixa de diálogo de importação no reprodutor web.
2. Selecione o arquivo .CloudlessCam.json que deseja importar.
3. Se a configuração estiver criptografada, insira a senha de descriptografia.
primeira palavra.
4. Clique em "Importar".

Conteúdo importado

O processo de importação utiliza o armazenamento de destino configurado a partir do arquivo de origem. As seguintes regras serão aplicadas:

- **Ignorando duplicatas:** Se uma memória com configuração idêntica for encontrada. Se uma figuração já existe, ela não será criada novamente.
- **Novos locais de armazenamento estão sendo adicionados:** Locais de armazenamento inexistentes estão sendo adicionados Criados como novas entradas.

Após a importação, recomenda-se executar a função de atualização para reler os metadados das gravações.

5.3.7 Reprodução e formatos

Fontes de reprodução

O reprodutor web tenta primeiro reproduzir gravações de cópias locais. Caso não exista uma cópia local, o arquivo será baixado do armazenamento de destino configurado. Para armazenamento remoto, isso pode levar algum tempo, dependendo da largura de banda e do tamanho do arquivo.

Formatos suportados

O reprodutor web suporta a reprodução de formatos que podem ser reproduzidos diretamente no navegador:

Formatos de vídeo:

- MP4
- MOV
- WebM

Formatos de áudio:

- MP3
- AAC
- WAV

Conversão automática de formato

Gravações em formatos não compatíveis com navegadores são convertidas automaticamente para um formato mais amplo.

Convertido para um formato compatível.

Os arquivos convertidos são armazenados em cache no diretório Temp/WebPlayer/Transcoded. Se o limite configurado em MaximumTempDirectorySize for excedido, os arquivos temporários mais antigos serão excluídos automaticamente.

Transmissão de alcance

O reprodutor web suporta solicitações de intervalo HTTP. Isso permite avançar e retroceder rapidamente em uma gravação sem precisar baixar o arquivo inteiro.

Opção de download

Você também pode baixar as gravações diretamente para salvá-las localmente. O link de download também utiliza um token com tempo de validade.

5.3.8 Resolução de problemas (servidor web)

O navegador exibe um aviso de certificado.

Causa: O reprodutor web utiliza um certificado autoassinado.

Solução: Você pode ignorar o aviso no navegador (“Avançado” e “Continuar”) ou configurar um certificado confiável de uma autoridade certificadora.

O cadastro não está funcionando.

Possíveis causas:

- A senha que você digitou está incorreta.
- A configuração não contém uma senha ou hash válidos.
- No modo OAuth, Authority/MetadataAddress ou ClientId está incorreto ou não-completo.
- O caminho de retorno de chamada configurado não corresponde ao especificado pelo provedor de identidade.
 - O URL de redirecionamento registrado corresponde.
- A sessão terminou.

Solução: Dependendo do modo, verifique as configurações WebPlayer:Authentication:Password ou PasswordHash , ou a configuração OAuth em WebPlayer:Authentication:OAuth.

Nenhuma gravação visível

Possíveis causas:

- O arquivo de configuração do player (Player.CloudlessCam.json) está vazio ou contém erros.
 prisão.
- A memória de destino está inacessível.
- Os metadados ainda não foram lidos.

Solução: Verifique a configuração de armazenamento e execute uma atualização.

A reprodução está instável ou lenta.

Possíveis causas:

- Baixa largura de banda para o armazenamento de destino.
- Alta carga na CPU devido à conversão de formato.
- Vários clientes em paralelo.

Solução: Utilize o armazenamento local para gravações acessadas com frequência ou aumente os recursos disponíveis.

O acesso a partir de outros dispositivos não é possível.

Possíveis causas:

- O reprodutor web só escuta em localhost.
- O firewall está bloqueando a porta.
- O URL está incorreto.

Solução: Configure ListenUrls com 0.0.0.0 ou o endereço IP específico e abra a porta no firewall.

5.4 Como entrar em contato com o suporte

Caso necessite de suporte técnico, tenha as seguintes informações em mãos:

- O arquivo de log %appdata%\CloudlessCam\CloudlessCam.log.xml — A versão do CloudlessCam Player ou CloudlessCam Web utilizada
 Jogadores
- Uma descrição do problema e das medidas tomadas.

Antes de encaminhar o arquivo de log, remova qualquer informação sensível, como endereços IP, nomes de host ou nomes de usuário.



Servidor de API CloudlessCam

O servidor de API do CloudlessCam é o servidor de gerenciamento e automação habilitado para rede do CloudlessCam. Ele fornece a funcionalidade principal do aplicativo por meio de uma API HTTPS, tornando-o adequado para integrações.

Scripts, interfaces externas e sistemas sem interface gráfica.

Ao contrário do CloudlessCam Web Player, este não é um Servidor de reprodução puro. O servidor de API inicia o núcleo normal do CloudlessCam e funciona com a configuração principal padrão.

6.1 Visão geral

6.1.1 Objetivo

O servidor de API permite o controle centralizado do CloudlessCam sem uma interface gráfica. É particularmente adequado quando o CloudlessCam está sendo executado em um servidor web. executado em servidores, mini-PCs ou outros sistemas sem uso constante de interface gráfica de usuário (GUI). É para ser.

Possíveis casos de uso incluem:

- **Automação:** Câmeras, configurações de gravação, destinos de armazenamento e As funções de manutenção são controladas por meio de scripts ou ferramentas personalizadas.

- **Integração com sistemas externos:** Automação residencial, painéis de controle, sistemas de monitoramento ou interfaces de gerenciamento personalizadas podem se conectar diretamente ao CloudlessCam.
- **Administração remota:** Os administradores podem gerenciar remotamente o status, as configurações, as gravações, os destinos de armazenamento e as funções PTZ via HTTPS.
- **Operação sem interface gráfica:** o CloudlessCam funciona em um sistema sem um usuário de desktop conectado e é gerenciado exclusivamente por meio de chamadas de API.

6.1.2 Diferenciação de outros programas CloudlessCam

O CloudlessCam consiste em vários programas especializados que executam tarefas diferentes. O servidor de API complementa esses programas, mas não os substitui completamente.

programa	foco
CloudlessCam	Aplicativo gráfico principal para configuração completa e operação local.
CloudlessCamCLI	Linha de comando para automação, criação de scripts e operação de daemons
CloudlessCam Web Player:	Reprodução de gravações baseada em navegador.
Servidor de API CloudlessCam	com API HTTPS para administração, automação e integração.

6.1.3 Método de Trabalho

O servidor da API usa o arquivo Configuration.CloudlessCam padrão e não a configuração separada do player. Portanto, ele é um host completo e não um visualizador isolado.

Isso significa:

- Câmeras, grupos e configurações de gravação podem ser gerenciados via API. prevalecerá.
- As funções de armazenamento de destino, processamento de imagem, PTZ e manutenção também estão disponíveis via API.
- O servidor utiliza a mesma configuração principal que a GUI e a CLI.
- Se a configuração principal estiver criptografada, o servidor da API pode ser iniciado, mas permanecerá tecnicamente bloqueado até ser desbloqueado.

6.2 Instalação e Inicialização

6.2.1 Iniciando o servidor da API

O servidor de API é fornecido como um aplicativo independente. No Windows, o arquivo executável se chama CloudlessCamAPIServer.exe; no Linux e macOS, o arquivo executável se chama CloudlessCamAPIServer.exe. Servidor cOS CloudlessCamAPI.

Após a inicialização, o servidor cria o arquivo CloudlessCamAPIServer.appsettings.json na primeira chamada, caso ele ainda não exista. Em seguida, carrega a configuração principal padrão do CloudlessCam e inicia os serviços necessários.

6.2.2 URL padrão

O modelo fornecido utiliza o seguinte por padrão:

— https://localhost:7142

Isso significa que, após a instalação inicial, o servidor de API estará disponível apenas localmente no host. Sistema acessível. Esta opção foi escolhida deliberadamente para que uma nova instalação não fique imediatamente visível na rede de forma não intencional.

6.2.3 Habilitar acesso à rede

Se o servidor da API for acessado a partir de outros dispositivos na rede local ou por meio de um

Se o proxy reverso precisar estar acessível, você deve ajustar conscientemente o ListUrls . Valores típicos são:

— https://0.0.0.0:7142 — https://
192.168.178.100:7142

Além disso, a porta utilizada deve estar aberta no firewall.

Windows

Se necessário, crie uma regra de firewall de entrada para a porta TCP que está sendo usada. Porta.

Linux

Ao usar o ufw , a porta pode ser aberta da seguinte forma, por exemplo:

```
sudo ufw permitir 7142/tcp
```

6.2.4 Swagger e OpenAPI

O servidor de API vem com documentação de API integrada:

— **Interface do usuário**

Swagger: /swagger — **JSON da OpenAPI:** /

openapi/v1.json — **Endpoint MCP:** /mcp (para assistentes de IA, consulte a seção 6.5.2)

— **Página inicial:** / redireciona automaticamente para /swagger

O Swagger é a interface recomendada para testar a API de forma interativa e verificar rapidamente os endpoints disponíveis, os dados da requisição e os formatos de resposta.

6.3 Segurança e Autenticação

Como o servidor de API fornece funções administrativas pela rede, a configuração segura é particularmente importante.

6.3.1 Criptografia HTTPS

Por padrão, o servidor da API se comunica via HTTPS. Caso nenhum certificado personalizado tenha sido configurado, o servidor gera automaticamente um certificado autoassinado na primeira inicialização.

Notas

- É necessário um certificado autoassinado para ambientes de teste e desenvolvimento. geralmente é suficiente.
- Clientes e navegadores exibem um aviso de segurança para certificados autoassinados. nung an.
- Para instalações de produção ou acessíveis ao público, você deve usar uma versão Apresente um certificado confiável.

6.3.2 Modos de autenticação

O servidor da API suporta dois modos de autenticação:

- **Senha:** CloudlessCam usa uma senha local ou uma senha baseada em senha. Hash e gera seus próprios tokens de portador.
- **OAuth:** CloudlessCam valida tokens de portador de um OAuth externo ou Provedor OpenID Connect.

O modo é configurado através de ApiServer:Authentication:Mode .

Modo de senha

No modo de senha, o login é feito via POST /api/auth/token.

O cliente envia a senha configurada para o servidor. Se a verificação for bem-sucedida, um token JWT (Bearer Token) com privilégios de administrador é criado.

Modo OAuth

No modo OAuth, o CloudlessCam não gera seus próprios tokens de login. Em vez disso, ele usa tokens de login externos.

O usuário faz login em um provedor de identidade externo e utiliza

O token de portador obtido é usado para chamadas de API. O CloudlessCam verifica esse token em relação à Autoridade ou ao Endereço de Metadados configurado.

Para o endpoint MCP /mcp, o CloudlessCam publica automaticamente os metadados necessários no modo OAuth em /.well-known/oauth-protected-resource/

Assistentes de IA habilitados para MCP podem usar essas informações para determinar a autorização responsável.

O CloudlessCam pode derivar servidores e escopos compatíveis de forma independente.

Esses escopos não são criados automaticamente. Eles devem ser definidos no provedor de identidade externo e atribuídos aos respectivos usuários, grupos ou clientes.

Escopos amplos e permissões detalhadas

No modo OAuth, existem dois níveis de autorização:

- **Barreiras de acesso amplas:** os SwaggerScopes se aplicam à API REST e os McpScopes para o endpoint MCP. Se uma dessas listas estiver definida, o token deve conter pelo menos um escopo adequado para essa área.
- **Permissões detalhadas:** Cada função protegida possui permissões adicionais. uma permissão interna do CloudlessCam, por exemplo, status.read, cameras.write, recordings.export ou ptz.control. PermissionScopes determina qual Os escopos OAuth atendem a essa permissão.

Os escopos de administrador são de nível superior. Um token com um escopo de administrador configurado.

Pode utilizar todas as funções REST e MCP protegidas. Sem privilégios de administrador.

No modo OAuth, deve existir um escopo de permissão adequado para cada função protegida.

Se nenhum escopo de permissão for atribuído a uma determinada permissão, aplica-se o seguinte:

Quando configurado, ele só pode ser usado com um escopo de administrador no modo OAuth. tornar-se.

CloudlessCam avalia o escopo das reivindicações

e scp .

Devem ser separados por espaços, vírgulas ou ponto e vírgula. O Swagger/OpenAPI

publica os escopos REST, de administração, de permissão e de substituição de

endpoint configurados. Os metadados de recursos protegidos do MCP publicam os configurados.

MCP, escopos de administração e permissões.

EndpointOverrides:

Para usuários que desejam diferenciar ainda mais os endpoints REST individuais, existem EndpointOverrides adicionais. Um override consiste em um método HTTP, um padrão de caminho e uma lista de escopos. Se uma chamada REST corresponder a um override, seus escopos substituirão o mapeamento normal de PermissionScopes para esse endpoint específico. Os segmentos de caminho entre chaves, por exemplo /api/ptz/devices/{deviceId:guid}/move, funcionam como marcadores. As alterações de endpoint só se aplicam a chamadas REST em /api; o MCP ainda usa o MCP normal e os escopos de permissão.

6.3.3 Recomendações para autenticação

- Use PasswordHash em vez de Password sempre que possível.
- Altere a senha de exemplo do modelo antes de publicar o produto.
Missão.
- No modo de senha, defina também sua própria chave de assinatura forte.
- Não exponha a API à internet sem proteção.
- Ao acessar externamente, utilize também regras de firewall, VPN ou um Proxy reverso.

6.3.4 Registro via Swagger

No modo de senha, primeiro você faz login via POST /api/auth/token e depois insere o token de acesso retornado no Swagger usando o botão "Autorizar". No modo OAuth, um token do provedor externo é usado em vez disso.

6.4 Configuração**6.4.1 Localização do arquivo de configuração**

A configuração de host específica da API está localizada no arquivo CloudlessCamAPIServer.appsettings.json. Os locais típicos são:

Caminho do sistema operacional	
Windows	%APPDATA%\CloudlessCam\CloudlessCamAPIServer.appsettings.json
Linux	~/config/CloudlessCam/CloudlessCamAPIServer.appsettings.json ~/Library/
macOS	Application Support/CloudlessCam/CloudlessCamAPIServer.appsettings.json

A configuração principal do CloudlessCam permanece como Configuração. CloudlessCam no mesmo diretório de trabalho.

6.4.2 Configurações importantes de hospedagem

As configurações mais importantes estão localizadas na seção `ApiServer:Hosting`:

- **ListenUrls**: Em quais endereços HTTPS o servidor está escutando
- **CertificatePath**: Caminho para o arquivo de certificado PFX
- **Senha do certificado**: Senha do certificado

6.4.3 Configurações importantes de autenticação

Os dados de autenticação estão localizados na seção `ApiServer:Authentication`.

As opções importantes incluem:

- **Modo**: Senha ou OAuth
- **PasswordHash**: Variante de senha criptografada para uso em produção
- **Senha**: Senha em texto simples como uma alternativa simples
- **SigningKey**: Chave própria para JWTs gerados localmente no modo de senha
(Caso nenhuma senha seja especificada, este valor será derivado da senha)
- **TokenLifetime**: Validade do token de administrador
- **StreamTokenLifetime**: Validade dos tokens de gravação de fluxo

Importante:

O modelo contém a senha padrão "ChangeThisPasswordNow". Certifique-se de alterar essa senha ou substituí-la por um hash de senha seguro antes de usá-la em um ambiente de produção.

6.4.4 Configurações do OAuth

No modo OAuth, os seguintes valores adicionais são necessários:

- Autoridade ou Endereço de Metadados
 - Público
 - emissor opcional
 - `SwaggerScopes` como uma barreira de acesso aproximada para a API REST
 - `McpScopes` como uma barreira de acesso aproximada para o endpoint MCP
 - Escopos de administrador para tokens de administrador pai
 - `PermissionScopes` para mapear permissões internas do CloudlessCam para escopos OAuth específicos do usuário
 - `EndpointOverrides` como um recurso opcional de especialista em REST para HTTP individual
- Pontos finais

Exemplo: Modelo de Leitura, Operador e Administrador.

O exemplo a seguir separa usuários de leitura, operadores e administradores.

O provedor de identidade externo deve emitir os escopos mostrados; o Cloudless-Cam apenas verifica se eles estão incluídos no token de portador.

```
{
  "ApiServer": {
    "Autenticação": {
      "Modo": "OAuth",
      "OAuth": {
        "Autoridade": "https://id.example.com/realms/cloudlesscam", "Público-
        alvo": "cloudlesscam-api", "Escopos
        Swagger": [ "cloudlesscam.api" ], "Escopos Mcp":
        [ "cloudlesscam.mcp" ], "Escopos de
        administrador": [ "cloudlesscam.admin" ], "Escopos
        de permissão":
        { "status.read": [ "cloudlesscam.read" ],
          "cameras.read": [ "cloudlesscam.read" ],
          "cameras.write": [ "cloudlesscam.operator" ], "recordings.read":
          [ "cloudlesscam.read" ], "recordings.stream":
          [ "cloudlesscam.read" ], "recordings.export":
          [ "cloudlesscam.export", "cloudlesscam.operator" ], "ptz.read": [ "cloudlesscam.read" ], "ptz.control":
          [ "cloudlesscam.ptz", "cloudlesscam.operator" ],
          "settings.read": [ "cloudlesscam.read" ], "settings.write": [ "cloudlesscam.admin" ],
          "updates.install": [ "cloudlesscam.admin" ] },
        "EndpointOverrides": [

          {
            "Métodos": [ "POST" ],
            "Caminho": "/api/ptz/devices/{deviceId:guid}/move",
            "Escopos": [ "customer.camera-yard.ptz" ]
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Para a maioria das instalações, SwaggerScopes, McpScopes, AdminScopes e PermissionScopes são suficientes.

As permissões EndpointOverride só são necessárias se rotas REST individuais precisarem intencionalmente se desviar das permissões comerciais padrão.

6.4.5 Variáveis de Ambiente

Alternativamente, os valores de configuração mais importantes podem ser definidos por meio de variáveis de ambiente. Isso é particularmente útil para servidores, contêineres ou diretórios do sistema. enste.

variável ambiental	Ambiente apropriado
MODO DE AUTENTICAÇÃO DO SERVIDOR DE API SEM NUVEM	Autenticação: Modo
SENHA_DO_SERVIDOR_API_DA_CLOUDLESSCAM	Autenticação: Senha
CLOUDLESSCAM_APISERVER_PASSWORD_HASH	Autenticação: Hash da Senha
CLOUDLESSCAM_APISERVER_OAUTH_SWAGGER_SCOPES	Autenticação: OAuth: SwaggerScopes
CLOUDLESSCAM_APISERVER_OAUTH_MCP_SCOPES	Autenticação: OAuth: Escopos Mcp
CLOUDLESSCAM_APISERVER_OAUTH_ADMIN_SCOPES	Autenticação: OAuth: Escopos de administrador
URLs de escuta do servidor de API CLOUDLESSCAM	Hospedagem: URLs de escuta
CLOUDLESSCAM_APISERVER_CERTIFICATE_PATH	Hospedagem: CertificatePath
CLOUDLESSCAM_APISERVER_CERTIFICATE_PASSWORD	Hospedagem: CertificatePassword
SENHA_DE_CONFIGURAÇÃO_DO_SERVIDOR_API_DE_ESCÂMERA_SEM_CÂMERA	Deciptação da configuração principal

Mapeamentos OAuth estruturados, como PermissionScopes e EndpointOverrides, geralmente são mantidos diretamente no arquivo de configuração JSON.

6.5 Áreas da API

6.5.1 Áreas importantes da API

A API está dividida em vários grupos funcionais. As áreas mais importantes incluem... pertencer:

- /api/status – Status de tempo de execução, status de bloqueio e leituras de medidores
- /api/settings – configurações gerais, backups, desbloqueio, manutenção, Suporte a ZIP
- /api/cameras – Grupos, dispositivos, descoberta e verificação de credenciais
- /api/recording-configurations – Criando e gerenciando gravações meconfigurações
- /api/image-settings – Processamento de imagem, marca d'água e captura de imagem Configurações
- /api/recordings – Listar, filtrar, exportar e reproduzir gravações
- /api/storages – Gerenciar armazenamento de destino
- /api/storages/oauth – Conexão OAuth de armazenamento em nuvem
- /api/ptz – Controle PTZ
- /api/event-log – Registro de eventos
- /api/licenses – Informações sobre licenças
- /api/updates – Verificação de atualização e início da atualização
- /api/transfer-queue – Fila de transferência de arquivos

6.5.2 Integração do Assistente de IA (MCP)

Além da API REST clássica, o servidor de API em /mcp oferece uma interface. para o Protocolo de Contexto do Modelo (MCP). Assistentes de IA como Claude podem usar o MCP.

O ChatGPT ou o GitHub Copilot comunicam-se diretamente com o CloudlessCam. Isso permite que você...
O CloudlessCam pode ser operado em linguagem natural, sem que você precise conhecer os endpoints individuais da API.

Exemplos típicos de aplicação

- “Mostre-me o status atual de todas as câmeras.”
- “Há alguma gravação da entrada de ontem à noite?”
- “Verifique se todos os destinos de armazenamento estão acessíveis e se há alguma transferência pendente.”
- “Configure uma nova câmera com o endereço IP 192.168.178.50.”
- “Gire a câmera do jardim para a esquerda e salve a posição como uma predefinição.”

Mobiliário

Para conectar um assistente de IA ao CloudlessCam, configure em Seu cliente MCP deve usar o endpoint `https://<host>:7142/mcp` juntamente com o dados de acesso correspondentes. A autenticação é realizada usando o mesmo token de portador que na API REST (consulte a seção Modos de Autenticação).

Funções disponíveis

As mesmas funções administrativas estão disponíveis tanto via MCP quanto via API REST. Disponível. O assistente de IA pode, portanto, executar as seguintes tarefas, entre outras:

Área	funções
Estado do sistema	Recuperar o status de tempo de execução, o status de bloqueio e as leituras do medidor.
Câmeras	Liste, adicione, edite e remova câmeras e grupos. e pesquisar na rede
Configurações de gravação: Cria	editar, ativar e desativar configurações e gerenciar as configurações de gravação e imagem.
Gravações	Listar gravações, filtrar por data, reproduzir em streaming e exportar. Recuperar links
Destinos de armazenamento	Gerencie destinos de armazenamento, verifique conexões e estabeleça integração OAuth. executar armazenamento em nuvem
Controle PTZ	Faça panorâmicas, incline e dê zoom na câmera, gerencie predefinições e Controle o modo noturno
fila de transferência	Visualizar transferências de arquivos pendentes
Configurações	Ler e alterar configurações, gerenciar backups, Realizar manutenção e obter informações de suporte.
Registro de eventos	Recuperar e limpar entradas de registro.
Licenças e atualizações	Verifique o status da licença, veja a disponibilidade de atualizações e as atualizações. começar

Tarefas preparadas (instruções)

Para tarefas frequentes, o endpoint MCP oferece instruções pré-configuradas. Estas fornecem automaticamente ao assistente de IA os dados e as ferramentas adequadas para que ele possa trabalhar de forma eficiente:

Incitar	Descrição
revisão_do_sistema	Verifica o estado geral do sistema: estado da câmara, estado de transferência. Acúmulo de pendências, erros atuais e status de atualização
configuração_da_câmera	Auxilia na configuração e teste de câmeras, oferecendo uma visão geral da hierarquia existente.
configuração_da_câmera_por_id	Semelhante ao camera_setup, mas específico para uma câmera em particular ou Grupo de câmeras
A função `recording_investigation`	auxilia na análise de gravações, por exemplo, em casos de arquivos ausentes. Problemas de transferência ou erros de reprodução

Mídia e Downloads

Arquivos como gravações de fluxos, exportações de vídeo ou registros de suporte não são transferidos diretamente via MCP. Em vez disso, o endpoint do MCP fornece URLs assinadas e de curta duração que o assistente de IA ou um navegador podem acessar diretamente. Essas URLs são autossuficientes e não exigem um token de portador adicional. Uma URL base pública deve ser configurada por trás de um proxy reverso para garantir que os links gerados também sejam acessíveis a clientes externos.

6.5.3 Links temporários para mídia e downloads

Para endpoints administrativos padrão, o token de portador normal é utilizado. No entanto, para a entrega de mídia das gravações e para endpoints de download baseados em REST, o servidor da API utiliza tokens temporários separados.

O procedimento é o seguinte:

1. O token de portador normal é usado para streaming, exportação ou download. Acesso solicitado.
2. O servidor gera uma URL válida e assinada por um curto período.
3. O reprodutor de mídia ou navegador acessa então diretamente este URL.

Este método reduz o risco de tokens de administrador de longa duração serem passados para reprodutores de mídia, componentes de navegador ou clientes de download externos. Links válidos de curto prazo permanecem acessíveis sem um token de portador adicional. Se um endpoint de download for acessado sem um link de curto prazo válido, a autorização REST normal será usada novamente: exportações de vídeo exigem `recordings.export`, logs de suporte exigem `support.download` e downloads de marcas d'água exigem `image-settings.read`.

6.6 Armazenamento em nuvem com OAuth

A API é compatível com serviços de armazenamento em nuvem como Dropbox, Google Drive ou OneDrive. Os servidores utilizam diferentes métodos OAuth:

- **Fluxo de redirecionamento:** O usuário é redirecionado para o provedor e, em seguida, de volta para a API.
- **Fluxo de código manual:** O usuário copia o código exibido manualmente. voltar.
- **Fluxo do código do dispositivo:** O registro é feito por meio de um processo de verificação separado.
Página com o código do dispositivo.

Se o servidor da API estiver sendo executado por trás de um proxy reverso ou em um domínio público, você deve configurar uma URL base pública estável para garantir que os retornos de chamada OAuth sejam gerados corretamente. Essa URL base e quaisquer substituições de URL de retorno de chamada específicas do provedor são usadas tanto pela API REST quanto pelo endpoint MCP.

6.7 Operação como serviço

6.7.1 Windows

Os seguintes scripts estão incluídos na versão para Windows:

- API_Server_TaskScheduler_Install.ps1 —
API_Server_TaskScheduler_Deinstall.ps1

O script de instalação configura o servidor da API como uma tarefa agendada para o usuário atual. Isso permite que o servidor seja iniciado automaticamente quando o usuário fizer login e reiniciado em caso de erros.

6.7.2 Linux

Os seguintes scripts estão incluídos na versão para Linux:

- API_Server_systemd_Daemon_Install.sh —
API_Server_systemd_Daemon_Deinstall.sh

6.7.3 Proxy Reverso

Para instalações avançadas, o servidor de API pode ser executado por trás de um proxy reverso, como nginx, Caddy, Traefik ou IIS. Isso é particularmente útil se:

- vários serviços são publicados sob um domínio comum deve,
- são necessárias restrições de acesso adicionais,
- um certificado TLS central deve ser encerrado no proxy.

6.8 Interação com GUI, CLI e Pacemaker

O servidor da API é um host completo e compartilha a configuração principal normal do CloudlessCam com a GUI e a CLI. Portanto, a mesma instalação não deve ser usada.

Pode ser usado simultaneamente por vários hosts completos de forma não coordenada.

Pontos principais

- A interface gráfica do usuário (GUI) pode assumir o controle de instâncias completas do host em execução na inicialização.
- Se um daemon CLI ou servidor de API em execução anterior estiver envolvido quando o O reinício da GUI depende das configurações correspondentes em CloudlessCam não está mais disponível.
- O marcapasso continua monitorando apenas o daemon da CLI e Não o servidor da API.
- As distribuições Windows e Linux incluídas são usadas em vez disso para o servidor de API. Os scripts de serviço são fornecidos.
- A verificação de permissão OAuth aplica-se exclusivamente ao acesso ao servidor da API. Nenhuma alteração é necessária na interface gráfica do usuário (GUI) ou na interface de linha de comando (CLI).

6.9 Exemplo de configuração

```

1  {
2    "ApiServer": {
3      "Hospedagem": {
4        "ListenUrls": "https://localhost:7142",
5        "CertificatePath": "",
6        "Senha do certificado": ""
7      },
8      "Autenticação": {
9        "Modo": "Senha",
10       "Senha": "AltereEstaSenhaAgora"
11       "Emissor": "CloudlessCamAPIServer",
12       "Público-alvo": "Clientes de câmera sem nuvem"
13     "OAuth": {
14       "Autoridade": "",
15       "MetadataAddress": "",
16       "Público": "",
17       "SwaggerScopes": [],
18       "McpScopes": [],
19       "Escopos administrativos": [],
20       "PermissionScopes": {}

```

```

21         "EndpointOverrides": []
22     }
23 }
24 }
25 }

```

6.10 Exemplo de chamada

O exemplo a seguir mostra um processo típico no modo de senha:

```

# Solicitar token curl -k
https://localhost:7142/api/auth/token \
-H "Content-Type: application/json" \ -d
'{"password":"ChangeThisPasswordNow"}'

# Recuperar o status usando o token de portador
curl -k https://localhost:7142/api/status \
-H "Autorização: Portador <TOKEN>"

```

6.11 Resolução de problemas

401 Não autorizado

Possíveis causas:

- O token de portador está faltando.
- O token expirou.
- No modo de senha, a senha ou o hash da senha é utilizado.
Configurado incorretamente.
- No modo OAuth, o emissor, o público-alvo ou o endpoint de metadados não correspondem à emissão do token.

Solução: Verifique as configurações de autenticação e teste o login diretamente via Swagger ou um cliente HTTP simples. Para assistentes de IA em modo OAuth, verifique também se o diretório `/.well-known/oauth-protected-resource/mcp` está acessível e publicando os escopos esperados.

403 Proibido no modo OAuth

Possíveis causas:

- O token é válido, mas não contém um escopo SwaggerScopes adequado para REST ou nenhum escopo McpScopes adequado para MCP.
- O token não contém um escopo correspondente no mapeamento PermissionScopes. a função chamada.
- Uma entrada EndpointOverrides corresponde ao endpoint REST e espera um outro escopo específico do usuário.
- A permissão desejada não está configurada em PermissionScopes e O token não contém um escopo AdminScopes.

Solução: Verifique o token efetivamente emitido no provedor de identidade e compare o escopo das declarações (Claims scope) ou o SCP com a configuração do servidor da API.

Com o MCP, você também verifica se o token atende tanto à barreira de acesso do MCP quanto à permissão técnica.

A API inicia, mas permanece bloqueada.

Causa: A configuração principal Configuration.CloudlessCam está criptografada e não foi desbloqueada com sucesso na inicialização.

Solução: Forneça a senha de descryptografia através de ApiServer:ConfigurationPassword ou CLOUDLESSCAM_APISERVER_CONFIG_PASSWORD , ou desbloqueie a configuração. ção em tempo de execução por meio da API.

O acesso a partir de outros dispositivos não funciona.

Possíveis causas:

- ListenUrls aponta apenas para localhost.
- O firewall está bloqueando a porta.
- O URL ou endereço IP utilizado está incorreto.

Solução: Ajuste os ListenUrls , abra a porta no firewall e verifique o endereço do host acessível.

As chamadas de retorno OAuth para armazenamento em nuvem estão falhando.

Possíveis causas:

- O URL externo não corresponde ao URL de retorno de chamada gerado internamente.

- O servidor da API está sendo executado atrás de um proxy reverso sem a devida configuração. URL base pública.
- O provedor de armazenamento espera uma URL de redirecionamento diferente daquela que foi realmente usada. é aplicado.

Solução: Configure uma URL base pública estável ou um callback específico do provedor para que o caminho de retorno aponte exatamente para o endereço publicado.
Serve.



Dicas e truques

Esta seção contém dicas práticas e recomendações para uma utilização otimizada. Operação da CloudlessCam. Estas instruções destinam-se tanto a utilizadores finais como a... Também indicado para administradores e usuários avançados.

7.1 Desempenho

O desempenho das transmissões ao vivo e dos vídeos gravados pode variar dependendo do hardware e da configuração. As informações a seguir são fornecidas abaixo. Eles oferecem recomendações para otimizar o desempenho.

Use subfluxo em vez de fluxo principal.

A maioria das câmeras IP oferece pelo menos dois perfis de fluxo: um fluxo principal em resolução total e um fluxo secundário com resolução reduzida. Resolução e taxa de quadros.

Recomendação:

- Use o fluxo principal para gravações se quiser a melhor qualidade. necessário no arquivo.
- Nas configurações da câmera, você pode especificar em “Fluxo padrão”, Qual fluxo é usado para exibição por padrão?

Otimizando o videowall:

Exibir várias câmeras simultaneamente no videowall aumenta significativamente a carga do sistema.

Recomendação:

- Exiba simultaneamente apenas o número de câmeras necessário para o seu caso de uso.
- Desative a reprodução automática para câmeras que
Eles não precisam ser monitorados constantemente.
- Escolha um layout de videowall que corresponda às capacidades do seu sistema.
corresponde.

Ajustar parâmetros de gravação

A escolha dos parâmetros de gravação afeta tanto a carga da CPU quanto a

Requisitos de armazenamento.

Recomendação:

- **Codec de vídeo:** A configuração "Copiar" permanece apenas como uma cópia direta verdadeira.
O CloudlessCam alternará automaticamente para H.264 (libx264) caso nenhum processamento de vídeo seja necessário. Assim que você configurar uma marca d'água, carimbo de data/hora, processamento de imagem (brilho, contraste, espelhamento, rotação ou escala), uma taxa de quadros diferente, qualidade de vídeo ou formato de pixel, o CloudlessCam alternará automaticamente para H.264 (libx264). Se você desejar transcodificar intencionalmente, o H.264 oferece a melhor compatibilidade, enquanto o H.265 (HEVC) requer menos espaço de armazenamento para a mesma qualidade.
- **Qualidade de vídeo:** O nível de qualidade "Médio" (CRF 23) oferece um bom equilíbrio entre tamanho do arquivo e qualidade da imagem. Para câmeras importantes, você pode selecionar "Alto" (CRF 18) ou "Muito Alto" (CRF 15).
- **Duração do segmento:** A duração padrão de um segmento de 300 segundos (5 minutos) é adequada para a maioria dos casos de uso. Segmentos mais curtos permitem uma transferência mais rápida para o armazenamento de destino, mas resultam em um número maior de arquivos.
- **Taxa de quadros:** Se sua câmera oferece uma alta taxa de quadros (por exemplo, 30 FPS), você pode reduzi-la durante as gravações para economizar espaço de armazenamento.
Para fins de monitoramento, geralmente de 10 a 15 FPS são suficientes.

Diagnóstico de interrupções ou falhas na

reprodução: Se ocorrerem interrupções ou falhas na reprodução, pode haver várias causas.

Lista de verificação para diagnóstico:

1. Verifique se o problema ocorre apenas com uma câmera específica ou em todo o sistema.
2. Teste a reprodução usando o fluxo secundário em vez do fluxo principal.
3. Verifique a conexão de rede: as conexões Wi-Fi são propensas a falhas. Taxas de perda de pacotes mais elevadas do que em conexões com fio.
4. Verifique o uso da CPU do seu sistema durante a reprodução.
5. Verifique o registro de eventos em busca de interrupções de conexão. ou mensagens de tempo limite foram registradas.
6. Se a câmera estiver enviando uma taxa de bits alta, isso pode ser a causa de problemas de transmissão. Se necessário, reduza as configurações de qualidade na própria câmera.

7.2 Retransmissão e compartilhamento de fluxo

CloudlessCam oferece uma função de retransmissão que permite uma única transmissão simultânea. Para redistribuir o fluxo de vídeo da câmera internamente. Isso é especialmente útil quando há várias câmeras. Os componentes devem acessar o mesmo fluxo simultaneamente.

Quando devo ativar o Restream?

Muitas câmeras IP suportam apenas um número limitado de conexões simultâneas. Por exemplo, se você quiser visualizar e gravar imagens de uma câmera simultaneamente, serão necessárias duas conexões.

Sintomas típicos sem retransmissão:

- A câmera fornece apenas um fluxo estável, enquanto conexões paralelas. Isso pode causar travamentos ou interrupções no jogo.
- Ao abrir a visualização ao vivo, a gravação em andamento é brevemente interrompida.
- A câmera não está mais respondendo a novas solicitações de conexão.

Solução: Ative a função Restream nas configurações do dispositivo da câmera afetada. O

CloudlessCam só estabelecerá conexão com a câmera.

e fornece o fluxo internamente por meio de um servidor RTSP local. O restream-

O número da porta é atribuído automaticamente no intervalo de 50000 a 59999.

Instruções de segurança

Por padrão, o servidor de retransmissão só pode ser acessado localmente (endereço de loopback). 127.0.0.1). Isso significa que o fluxo não está acessível a partir de outros dispositivos na rede. Se você quiser disponibilizar o fluxo externamente, deverá usar recursos adicionais.

Considere medidas de segurança como VPN ou regras de firewall.

Solução de problemas de retransmissão

Se a retransmissão não funcionar, verifique os seguintes pontos:

- A porta atribuída (50000 a 59999) está disponível no seu sistema?
Não está ocupado por outros aplicativos?
- O processo go2rtc está em execução? Verifique isso no registro de eventos ou por meio do gerenciador de processos.
- Existe algum firewall local bloqueando o acesso à porta de retransmissão?

7.3 Armazenamento de destino e transferência de arquivos

O CloudlessCam suporta diversos sistemas de armazenamento para guardar gravações. As dicas a seguir ajudarão você a configurar o sistema ideal.

Limitar a velocidade de transferência de arquivos: Se você

estiver transferindo gravações para armazenamento em nuvem ou por meio de uma conexão de internet limitada, poderá limitar a velocidade de transferência para evitar interferências com outros aplicativos.

Configuração: Nas configurações, acesse a seção "Transferência de arquivos" e, em "Limite global de transferência", defina a velocidade máxima em kibibytes por segundo (KiB/s). O valor 0 significa sem limite.

Valores de referência:

- 1024 KiB/s é aproximadamente equivalente a 1 MiB/s ou 8 Mbit/s.
- Para uma conexão DSL com velocidade de upload de 10 Mbit/s, recomenda-se um limite de cerca de 800 a 1000 KiB/s para deixar reservas para outros aplicativos.

Estimativa dos requisitos de

armazenamento: Os requisitos de armazenamento dependem da taxa de bits da câmera, da duração da gravação e das configurações de qualidade selecionadas.

Regra prática:

- Com uma taxa de bits de 2 Mbit/s (típica para subfluxo), isso resulta em aproximadamente 0,8 GiB por hora ou 20 GiB por dia.
- Com uma taxa de bits de 8 Mbit/s (típica para transmissão convencional em 1080p) aproximadamente 3,4 GiB por hora ou 80 GiB por dia.
- Em resolução 4K com 15 Mbit/s, isso resulta em aproximadamente 6,3 GiB por hora ou 151 GiB por dia.

Multiplique esses valores pelo número de câmeras e pelo período de retenção desejado para determinar a necessidade total de armazenamento.

Estratégias de armazenamento

O CloudlessCam oferece duas maneiras de limpar automaticamente gravações antigas:

- **Por data:** Gravações com mais de um determinado número de dias são excluídas automaticamente.
- **Por espaço de armazenamento:** Quando um limite de armazenamento definido é atingido, ocorre o seguinte:
As gravações mais antigas foram apagadas.

Você pode definir essas configurações individualmente para cada configuração de gravação.

Comportamento durante interrupções de conexão:

Se a conexão com o armazenamento de destino for interrompida, as gravações permanecem em cache no diretório temporário local. Assim que a conexão for restabelecida, os arquivos pendentes serão transferidos automaticamente.

A ordem de transferência é cronológica (arquivos mais recentes primeiro).

Notas sobre armazenamento em rede

Ao utilizar SFTP ou WebDAV, observe os seguintes pontos:

- Certifique-se de que o caminho remoto existe e que o usuário tem permissões de escrita.
possui.
- O SFTP utiliza SSH para transferência segura de dados. Certifique-se de que o servidor SSH esteja acessível e que a porta especificada não esteja bloqueada por um firewall.
- Ao usar WebDAV sobre HTTPS, certifique-se de que o certificado do servidor seja válido.
Certificados autoassinados podem causar problemas de conexão.
- Utilize a função "Testar conexão" nas configurações de armazenamento.
Para verificar a disponibilidade e as permissões.

7.4 Diretório de Temperaturas e Manutenção

O CloudlessCam utiliza um diretório temporário para armazenamento em cache durante a gravação e antes da transferência para o armazenamento de destino.

Configure o tamanho máximo do diretório temporário. Para evitar que o diretório temporário ocupe todo o espaço em disco, você pode definir um tamanho máximo.

Configuração: Nas configurações, em "Diretório temporário", você encontrará a opção "Tamanho máximo". O valor padrão é 23 GiB. Monitores CloudlessCam

O tamanho do diretório temporário é monitorado e, se for excedido, os arquivos mais antigos são excluídos automaticamente.

Recomendação: Escolha um tamanho máximo que permita pelo menos algumas horas de buffer caso a conexão com o armazenamento de destino seja interrompida. Leve em consideração o número de suas câmeras e suas taxas de bits.

Limpeza manual

Se você quiser limpar manualmente o diretório temporário, pode fazê-lo através da linha de comando (CLI):

```
limpeza de manutenção do CloudlessCam
```

Este comando remove arquivos temporários e gravações desatualizadas de acordo com os limites configurados. A limpeza manual também é possível com um único clique na página de configurações da Cloud-lessCam.

Cópias de segurança da

configuração: O CloudlessCam cria automaticamente cópias de segurança da sua configuração. A estratégia de retenção para as cópias de segurança é a seguinte:

- Os backups da última hora foram totalmente mantidos.
- Um backup é mantido para cada hora do dia atual.
- É mantido um backup diário dos últimos 30 dias. — Os backups mais antigos são mantidos mensalmente.

Retenção do Log de Eventos: O log de

eventos armazena informações sobre gravações, conexões e erros. Nas configurações, você pode especificar por quanto tempo as entradas devem ser retidas e o número máximo de entradas a serem armazenadas.

Recomendação: Para a maioria das aplicações, um período de armazenamento de 30 dias é suficiente.

7.5 Rede e Confiabilidade

Uma conexão de rede estável é essencial para gravações de câmera confiáveis. As dicas a seguir ajudarão você a otimizar sua configuração de rede.

Use endereços IP estáticos

As câmeras devem sempre ser acessíveis pelo mesmo endereço IP. Se o

Se o endereço IP da câmera mudar, o CloudlessCam poderá perder a conexão.

Recomendação:

- Configure endereços IP estáticos diretamente nas configurações da câmera, ou
- Configure reservas de DHCP no seu roteador para que as câmeras
Receba o mesmo endereço IP para todas as conexões.

O CloudlessCam pode detectar automaticamente alterações no endereço IP e atualizar sua configuração. Esse recurso está ativado por padrão e pode ser ajustado nas configurações em "Rede".

As conexões com fio são preferíveis; as conexões Wi-Fi

são mais suscetíveis a interrupções como perda de pacotes, jitter e interferência de outros dispositivos.

Recomendação: Se possível, utilize conexões LAN com fio para suas câmeras, principalmente se desejar gravar continuamente. Caso o Wi-Fi seja inevitável, posicione o ponto de acesso o mais próximo possível da câmera e evite obstáculos como paredes ou objetos metálicos.

Configuração de VLAN e Firewall Em

ambientes profissionais, é comum operar câmeras em um segmento de rede separado (VLAN).

Notas:

- Se as câmeras e o CloudlessCam estiverem em VLANs diferentes, as regras do firewall devem permitir o tráfego entre os segmentos.
- A descoberta automática de câmeras (ONVIF Discovery) utiliza multicast. Certifique-se de que o tráfego multicast seja roteado entre as VLANs ou adicione câmeras manualmente.
- O RTSP usa a porta 554 por padrão. Certifique-se de que esta porta esteja habilitada.
Não está bloqueado.
- Evite acessar as câmeras ou o CloudlessCam diretamente pela internet.
Para se tornar visível, use uma VPN para acesso remoto.

Sincronização de

tempo: Um horário de sistema correto é importante para registros de data e hora consistentes em gravações e logs.

Recomendação:

- Habilite o NTP (Network Time Protocol) no computador onde CloudlessCam está em execução.
- Se suas câmeras forem compatíveis com NTP, configure-as também para NTP.
Sincronização de tempo.
- Se possível, utilize o mesmo servidor NTP em todos os dispositivos para evitar discrepâncias de horário.

Um horário incorreto do sistema pode fazer com que as gravações apareçam no lugar errado na linha do tempo ou que gravações agendadas sejam feitas no horário errado.

Os tempos começam.

7.6 Segurança e Proteção de Dados

As imagens das câmeras de segurança contêm dados sensíveis. As dicas a seguir ajudarão você a operar sua instalação com segurança.

Use senhas seguras

Use senhas fortes para todas as câmeras e locais de armazenamento. Evite as senhas padrão fornecidas pelo fabricante.

Recomendação:

- Use uma senha diferente para cada câmera.
- Se sua câmera suporta múltiplas contas de usuário, crie um usuário separado para o CloudlessCam com apenas as permissões necessárias. — Altere a senha de administrador da câmera e não a utilize.
em CloudlessCam.

A criptografia de configuração do

CloudlessCam permite criptografar o arquivo de configuração com uma senha. Isso protege dados confidenciais, como credenciais de login da câmera e destinos de armazenamento.

Notas:

- A criptografia é realizada usando AES-GCM, um algoritmo de criptografia seguro.
dirigir.
- A senha não está salva na configuração. Você precisa digitá-la quando
Insira essas informações sempre que o CloudlessCam for iniciado.
- Se você esquecer sua senha, não poderá recuperar a configuração criptografada. Mantenha sua senha em segurança.

Anonimização para solicitações de suporte: Se

você enviar registros ou exportações de configuração para o suporte, deverá anonimizar os dados sensíveis previamente.

Dados a serem anonimizados:

- Endereços IP e nomes de host
- Nomes de usuário e senhas
- Caminhos que permitem tirar conclusões sobre sua infraestrutura
- URLs de armazenamento em nuvem

No registro de eventos, você pode limitar um período de tempo e exportar apenas as entradas relevantes para reduzir a quantidade de dados a serem verificados.

Restrinja o acesso às gravações. Certifique-se

de que apenas pessoas autorizadas tenham acesso a elas.

Recomendação:

- Restrinja as permissões no armazenamento de destino apenas às necessárias.
Usuário geral.
- Se estiver usando o reprodutor web, certifique-se de que ele seja acessado somente via
A rede local ou VPN está acessível.
- Verifique regularmente quem tem acesso às gravações e remova qualquer pessoa que não tenha.
Você não precisa mais de permissões.



Perguntas frequentes

(PERGUNTAS FREQUENTES)

Este capítulo fornece respostas para perguntas frequentes sobre a Cloudless-Cam. As perguntas estão agrupadas por tópico e são direcionadas tanto a usuários finais quanto a usuários avançados, bem como administradores e usuários avançados.

8.1 Instalação e Inicialização

Onde posso encontrar a pasta de trabalho do CloudlessCam?

O CloudlessCam armazena todos os arquivos de configuração e de registro em um local central.

Pasta de trabalho. O local de armazenamento depende do sistema operacional:

- **Windows:** %APPDATA%\CloudlessCam\ (normalmente C:\Users\<nome de usuário>\AppData\Roaming\CloudlessCam\)
- **Linux:** ~/.config/CloudlessCam/ — **macOS:** ~/Library/Application Support/CloudlessCam/

Este diretório contém, entre outras coisas:

- Configuration.ini – O arquivo de configuração principal —
- CloudlessCam.log.xml – O registro técnico —
- CloudlessCamEventLog.json – O registro de eventos — Temp/ –
- Arquivos temporários e cache para gravações

Para obter mais informações sobre os arquivos salvos, consulte a seção 9.

Por que a interface gráfica interrompe um daemon de linha de comando em execução na inicialização?

Se você iniciar a interface gráfica do usuário (GUI) enquanto o daemon da linha de comando (CLI) estiver em execução em segundo plano, o daemon será interrompido automaticamente. Isso ocorre pelos seguintes motivos:

- **Conservação de recursos:** O daemon da GUI e da CLI não podem realizar gravações simultaneamente, pois isso causaria conflitos ao acessar câmeras e destinos de armazenamento.
- **Consistência:** A interface gráfica do usuário (GUI) assume o controle total de todos os processos de gravação.
- **Coordenação de processos:** Além do daemon da CLI, estão associados Processos como ffmpeg e go2rtc foram encerrados.

Ao sair da interface gráfica, o daemon da linha de comando pode ser reiniciado automaticamente se o Pacemaker estiver ativo ou se você o tiver configurado manualmente.

Como faço para desinstalar completamente o CloudlessCam?

Para desinstalar completamente, proceda da seguinte forma:

Windows (Programa de instalação) : Abra

as configurações do Windows em "Aplicativos" e desinstale o CloudlessCam.

Windows (Portátil) / Linux / macOS

1. Exclua o diretório de instalação.
2. Opcionalmente, exclua a pasta de trabalho.

Observe que as gravações em dispositivos de armazenamento externo não são excluídas automaticamente. Você deve removê-las manualmente, se necessário.

8.2 Câmeras, Descoberta e Transmissões

Por que minha câmera não está sendo detectada automaticamente?

A detecção automática de câmeras é baseada no padrão ONVIF e utiliza multicast UDP no endereço 239.255.255.250 com a porta 3702. Se a sua câmera

Caso não encontre, verifique os seguintes pontos:

- **ONVIF ativado:** Nas configurações da sua câmera, verifique se o ONVIF está ativado. Alguns fabricantes também exigem a criação de um usuário ONVIF separado.
- **Mesma sub-rede:** A câmera deve estar no mesmo segmento de rede que o computador. Verifique se ambos os dispositivos estão na mesma faixa de IP (por exemplo, ambos na faixa 192.168.1.x).
- **Firewall/VLAN:** Uma configuração de firewall ou VLAN pode estar bloqueando a comunicação multicast. Verifique se a porta UDP 3702 não está bloqueada.

Caso a detecção automática falhe, você pode adicionar a câmera manualmente. Para isso, insira o URL RTSP completo (veja a próxima pergunta).

Qual URL de fluxo devo usar para "Adicionar manualmente"?

O URL da transmissão varia dependendo do fabricante da câmera. O formato geral é:

rtsp://<nome de usuário>:<senha>@<endereço IP>:<porta>/<caminho>

Aqui estão alguns exemplos de fabricantes comuns:

- **Hikvision:** rtsp://admin:senha@192.168.1.100:554/Streaming/Channels/101 (fluxo principal) ou .../102 (fluxo secundário)
- **Dahua:** rtsp://admin:senha@192.168.1.100:554/cam/realmonitor?channel=1&subtype=0 (Fluxo principal) ou subtype=1 (Subfluxo)
- **Reolink:** rtsp://admin:senha@192.168.1.100:554/h264Preview_01_main —
- Genérico:** /live, /stream1, /profile1 ou /H264/ch1/main/av_stream

A porta padrão para RTSP é a 554. Caso não saiba qual é a porta, consulte a documentação do fabricante da sua câmera.

Qual a diferença entre corrente principal e corrente secundária?

A maioria das câmeras IP oferece dois fluxos de vídeo:

- **Main Stream:** Alta resolução e taxa de quadros, ideal para gravação-
Levou. Requer mais largura de banda e poder de processamento.
- **Substream:** Resolução e taxa de quadros mais baixas, ideal para visualização ao vivo e videowall. Economiza energia da rede e da CPU.

Por que o endereço IP da minha câmera está mudando?

Se a sua câmera obtiver um endereço IP dinâmico via DHCP, esse endereço poderá mudar quando o roteador ou a câmera for reinicializada. O CloudlessCam detecta essa situação.

Isso acontece automaticamente e tenta encontrar a câmera na rede usando seu endereço MAC.

Se a detecção automática não funcionar de forma confiável, você tem as seguintes opções:

- **Reserva de DHCP:** Configure a atribuição de um endereço IP estático no seu roteador. para o endereço MAC da câmera.
- **Endereço IP estático:** configure isso nas configurações de rede da câmera. era um endereço IP estático.

8.3 Reprodução, Videowall e Desempenho

A visualização ao vivo está instável ou não mostra imagem. O que posso fazer?

Se você estiver enfrentando problemas de desempenho com a visualização ao vivo, verifique os seguintes pontos:

- **Reduza o número de câmeras:** Diminua o número de câmeras conectadas simultaneamente. Imagens das câmeras exibidas no telão.
- **Conexão de rede:** Prefira conexões LAN com fio em vez de WLAN, especialmente para transmissões de alta resolução.

A mensagem de erro "Falha na conexão" ou "Tempo limite excedido" indica problemas de rede. Nesse caso, verifique a acessibilidade da câmera.

O que é o Restream e quando devo ativá-lo?

O Restream é um recurso em que o CloudlessCam recebe o fluxo de vídeo da câmera uma única vez e o redistribui localmente via go2rtc . Isso é útil se:

- Você pode usar várias configurações de gravação para a mesma câmera.
- A câmera apresenta problemas com múltiplas conexões simultâneas.
- Você quer aliviar um pouco a tensão da câmera.

Você ativa o Restream nas configurações do dispositivo da respectiva câmera. O fluxo local estará então disponível em `rtsp://127.0.0.1:<Porta>/restream` .

Por que o CloudlessCam encerra os processos do FFmpeg ou do go2rtc?

O CloudlessCam encerra processos externos como ffmpeg e go2rtc nas seguintes situações:

- Ao iniciar a interface gráfica, para evitar conflitos com o daemon da linha de comando.
- Ao finalizar uma gravação ou retransmissão.
- Quando o aplicativo for reiniciado.

Isso é intencional para gerenciamento de recursos. Pode ser desativado nas configurações.

8.4 Gravação e Exportação

Onde estão armazenadas minhas gravações?

As gravações são salvas em duas etapas:

1. **Armazenamento temporário:** As novas gravações são inicialmente armazenadas no diretório temporário. armazenado na pasta de trabalho (<pasta de trabalho>/Temp/).
2. **Armazenamento de destino:** De acordo com o intervalo de transferência configurado, as gravações são transferidas para o armazenamento de destino (local, SFTP, WebDAV, nuvem, etc.).

Observe que as novas gravações não ficam imediatamente visíveis no armazenamento de destino. A transferência é assíncrona.

Por que não estão sendo feitas novas gravações?

Caso não estejam sendo feitas gravações, verifique os seguintes pontos:

- **Configuração de gravação ativada:** Abra as configurações da câmera e Verifique se a configuração de gravação está ativada.
- **Local de armazenamento atribuído:** Certifique-se de que pelo menos um local de armazenamento ativo esteja atribuído à configuração de gravação.
- **Agendamento:** Se um agendamento estiver configurado, verifique se a hora atual está dentro do período de gravação.
- **Licença:** A mensagem de erro "Nenhum slot de licença disponível" no registro de eventos indica que não há slots de licença livres.
- **Problemas de conexão:** A mensagem de erro "Falha na conexão" ou "A gravação falhou" indica problemas com a conexão da câmera.

Verifique o registro de eventos para obter informações detalhadas sobre quaisquer erros que ocorreram.

Por que faltam segmentos na linha do tempo?

As lacunas na linha do tempo podem ter várias causas:

- **Câmera offline:** A câmera estava inacessível durante esse período.
- **Atraso na transferência:** As gravações ainda não foram transferidas para o armazenamento de destino. Clique em "Sincronizar" para visualizar o atraso. atualizar.
- **Erro de armazenamento:** A mensagem de erro "Falha na transferência para o armazenamento de destino" no registro de eventos indica problemas com o upload.
- **Diretório temporário cheio:** O limite de armazenamento temporário foi atingido e os segmentos mais antigos foram excluídos antes de poderem ser transferidos.

Quando é que o codec de vídeo "Cópia" deixará de ser necessário re-codificar de fato?

"Copiar" continua sendo um modo de passagem direta para gravações de vídeo somente se Não é necessário nenhum processamento de vídeo adicional. Depois de adicionar uma marca d'água, um registro de data e hora, processamento de imagem (brilho, contraste, reflexão, rotação) Para configurar uma taxa de quadros, qualidade de vídeo ou formato de pixel diferente (por exemplo, redimensionamento), o fluxo deve ser re-codificado.

Nesse caso, o CloudlessCam alterna automaticamente para H.264 (libx264), mesmo que A interface ainda mostra "Copiar" selecionado. Isso é intencional: O

As opções que você definiu devem ser aplicadas e não devem ser ineficazes. permanecer.

8.5 Armazenamento e Sincronização de Destino

Por que nenhuma gravação está visível no armazenamento de destino?

Se as gravações não aparecerem no armazenamento de destino, verifique:

- **Local de armazenamento ativado:** Verifique nas configurações se o local de armazenamento desejado está ativado. está ativado.
- **Intervalo de transmissão:** Por padrão, as gravações não são imediatas Transferência concluída. Verifique o intervalo configurado.
- **Dados de acesso:** A mensagem de erro "Falha na transferência para o armazenamento de destino- Uma mensagem com o motivo "erro" ou "tempo limite excedido" indica problemas de conexão ou autenticação.
- **Permissões de caminho:** Certifique-se de que o caminho configurado no destino- A memória existe e pode ser escrita.

Utilize a função "Testar conexão" nas configurações de localização para para verificar a acessibilidade.

Quais são alguns erros típicos que ocorrem com SFTP/WebDAV?

Os seguintes problemas podem ocorrer ao usar SFTP ou WebDAV:

problema	Solução
A conexão falhou. Verifique o host, a porta e as configurações do firewall. O SFTP	A porta padrão é a 22, o WebDAV usa a porta 80 (HTTP) ou a 443 (HTTPS).
Erro de autenticação	Verifique seu nome de usuário e senha. Com SFTP, também é possível usar uma senha. Uma chave SSH pode ser necessária.
Erro de certificado (WebDAV): Para	certificados autoassinados, ative a opção "Certificado". "Ignorar" nas configurações de localização de armazenamento.
Caminho não encontrado	Certifique-se de que o caminho remoto exista. Preste atenção ao Ortografia correta (diferencia maiúsculas de minúsculas em servidores Linux).
Tempo esgotado	Aumente o valor de tempo limite ou verifique sua conexão de rede.

O que acontece quando o diretório temporário está cheio?

Quando o limite configurado para o diretório temporário é atingido, os arquivos mais antigos são excluídos automaticamente para liberar espaço para novas gravações. Para evitar isso:

- Aumente o limite de temperatura nas configurações.
- Reduza o intervalo de transferência para o armazenamento de destino.

8.6 Configuração, Criptografia e Migração

Como funciona a criptografia de configuração?

Habilitar a senha de configuração criptografará e armazenará dados confidenciais no arquivo de configuração. Detalhes técnicos:

— **Algoritmo:** AES-256-GCM (Padrão de Criptografia Avançada no Modo Galois/Counter)

— **Derivação da chave:** PBKDF2 com SHA-256 e 100.000 iterações — **Proteção adicional:** Salt (16 bytes) e IV (12 bytes) gerados aleatoriamente

A senha em si não é armazenada no arquivo de configuração. Se a senha for perdida, os dados criptografados não poderão ser recuperados. Portanto, faça backups regulares e mantenha a senha em segurança.

Como faço para migrar o CloudlessCam para um novo computador?

Para migrar para um novo computador, proceda da seguinte forma:

1. Exporte a configuração através de *Configurações* > *Exportar configuração porta*.
2. Copie o arquivo exportado para o novo computador.
3. Instale o CloudlessCam no novo computador.
4. Importe a configuração através de *Configurações* > *Configuração em porta*.
5. Se a configuração estiver criptografada, insira a senha.
6. Verifique os dados de acesso das câmeras e dos destinos de armazenamento.

Observe que a licença precisará ser reativada no novo computador.
deve.

O que fazer se você esquecer sua senha de configuração?

Caso a senha de configuração seja esquecida, não há como recuperar os dados criptografados.

8.7 CloudlessCam Player

Como faço para importar locais de armazenamento do CloudlessCam para o player?

No CloudlessCam Player, você pode importar locais de armazenamento do CloudlessCam:

1. Abra o reprodutor CloudlessCam.
2. Clique em "Importar configuração".
3. Selecione o arquivo de configuração do CloudlessCam.
4. Se a configuração estiver criptografada, insira a senha.

Observe que somente as configurações de localização de armazenamento serão importadas.

As configurações da câmera e as configurações de gravação não são transferidas.

Por que o reprodutor não está exibindo nenhuma gravação?

Se o reprodutor CloudlessCam não estiver exibindo nenhuma gravação, verifique:

- **Sincronização:** Clique em "Sincronizar" para carregar as gravações disponíveis.
- **Filtro de data:** Certifique-se de que a data correta esteja selecionada.
- **Local de armazenamento acessível:** Verifique se o local de armazenamento está acessível (rede, dados de acesso).

Atualizações 8.8

Por que o botão "Atualizar agora" está acinzentado?

O botão de atualização fica acinzentado se:

- Não há atualizações disponíveis (você já possui a versão mais recente).
- Não há conexão com a internet.
- O servidor de atualizações está inacessível.

O que acontece durante o processo de atualização?

O processo de atualização procede da seguinte forma:

1. **Verificar:** O CloudlessCam verifica se há uma nova versão disponível.
2. **Download:** O arquivo de atualização está sendo baixado.
3. **Validação:** O arquivo é verificado usando um checksum hash.
4. **Instalação:** A ferramenta de atualização descompacta e instala os novos arquivos.
5. **Reiniciar:** O CloudlessCam será reiniciado automaticamente.

Se um serviço de linha de comando estiver em execução, ele será interrompido antes da atualização e reiniciado automaticamente em seguida.

A mensagem de erro "Não foi possível verificar o instalador da atualização baixada" indica que o download falhou ou que o arquivo está corrompido. Tente atualizar novamente mais tarde.

Como faço para alterar o canal de atualização?

CloudlessCam oferece dois canais de atualização:

— **release:** Versões estáveis para uso em produção (recomendado). — **test:** Versões de pré-lançamento com novos recursos, ainda podem conter bugs.

Você pode alterar o canal em *Configurações > Atualizações > Canal de atualização*. Observe que as versões de pré-lançamento (teste) podem ser instáveis e não são recomendadas para uso em produção.

8.9 Licenciamento

O que significa a licença gratuita?

Caso nenhuma licença válida esteja ativada, o CloudlessCam continua funcionando com a licença gratuita. A licença gratuita oferece exatamente um espaço para gravação.

Se várias câmeras precisarem de um slot de gravação simultaneamente, somente a câmera com esse slot livre poderá continuar gravando. As câmeras adicionais sem um slot livre não poderão gravar.

Os slots de licença disponíveis são interrompidos. Nesse estado, a barra de título exibe GRATUITO; a página de licenças e a lista de licenças da CLI mostram a entrada GRATUITO . Se todas as licenças salvas expirarem, o CloudlessCam também retornará à licença gratuita.

Como faço para ativar uma licença online?

Para ativar online, proceda da seguinte forma:

1. Abra *Configurações > Licença*.
2. Insira sua chave de licença.
3. Clique em "Ativar".
4. Após a ativação bem-sucedida, o status da licença será atualizado.

Como faço para ativar uma licença offline?

Para sistemas sem acesso à internet, você pode usar a ativação offline:

1. Exporte uma solicitação de licença através de *Configurações > Licença > Offline Ativação*.

2. Transfira o arquivo exportado para um computador com acesso à internet.
gague.
3. Envie a solicitação ao servidor de licenças através da página de licenças no Programa.
4. Você receberá um arquivo de confirmação em resposta.
5. Importe este arquivo de confirmação para o CloudlessCam no dispositivo offline.
Computador.

8.10 CLI, Daemon e Pacemaker

Como faço para iniciar o CloudlessCam em segundo plano?

Para operação em segundo plano sem interface gráfica, utilize o daemon de linha de comando (CLI):

```
iniciar o daemon cloudlesscam
```

Para monitoramento automático e reinicialização em caso de problemas, utilize o Pacemaker. O Pacemaker verifica a cada 30 segundos se o daemon está em execução e o reinicia, se necessário.

Quais comandos da CLI são importantes para o monitoramento?

Os seguintes comandos são recomendados para monitorar o sistema:

comando	Descrição: Visão
geral do status. Exibe uma visão geral do status do sistema.	
Status das câmeras: Lista o status de todas as câmeras.	
O status do armazenamento mostra o status de todos os destinos de armazenamento.	
status do daemon	Mostra se o daemon está em execução.
registros do daemon	Exibe as últimas 50 entradas de registro.

Para integração em sistemas de monitoramento, você pode gerar os dados em formato JSON ou...

Solicitar formato CSV:

```
Visão geral do status do CloudlessCam --saída JSON
```

Por que o daemon não está em execução ou por que está iniciando duas vezes?

Se você tiver problemas com o daemon, verifique:

- **Interface gráfica em execução:** O Pacemaker não iniciará o daemon se a interface gráfica estiver ativa. Saia da interface gráfica ou aguarde até que ela seja fechada.
- **Proteção de instância única:** EinMutex impede que várias instâncias do daemon sejam executadas simultaneamente. Se você vir a mensagem de erro "Daemon já está em execução", significa que já existe uma instância ativa.
- **Permissões:** Certifique-se de que o diretório de trabalho tenha permissão de escrita.
- **Arquivos de registro:** Verifique o arquivo CloudlessCam.log.xml para mensagens de erro.

8.11 Suporte, Registros e Proteção de Dados

Como faço para exportar os registros para o suporte?

Para exportar dados de diagnóstico para suporte:

1. Abra Ajuda > Suporte.
2. Selecione "Salvar como ZIP".
3. Anote o período de tempo relevante em que o problema ocorreu.

Quais arquivos são relevantes para a resolução de problemas?

Os arquivos mais importantes na pasta de trabalho são:

arquivo	Conteúdo
CloudlessCam.log.xml	Protocolo técnico com informações detalhadas sobre Processos, erros e avisos.
O arquivo CloudlessCamEventLog.json é	um registro de eventos que contém informações relevantes para o usuário (início/parada da gravação, problemas de conexão).
Arquivo Configuration.ini	Arquivo de configuração principal contendo todas as configurações.

Quais dados devo anonimizar antes de compartilhar?

Antes de compartilhar registros ou arquivos de configuração, você deve revisar os seguintes dados confidenciais e removê-los ou substituí-los, se necessário:

- Endereços IP de câmeras e destinos de armazenamento
- Nomes de usuário e senhas
- Caminhos de arquivos que contêm informações pessoais (por exemplo, C:\Users\Seu nome...)
- URLs com dados de acesso incorporados —
- Chave de licença



Informações técnicas

Este capítulo destina-se a usuários avançados e administradores que
É necessário um conhecimento mais aprofundado do funcionamento técnico do CloudlessCam.

Aqui você aprenderá como os componentes individuais funcionam em conjunto, o que
São utilizados protocolos e como configurar o sistema de forma otimizada.
Pode esperar.

9.1 Componentes e Processos

O CloudlessCam consiste em vários programas especializados que podem ser usados individualmente
ou em conjunto, dependendo do caso de uso. A seguir...

Todos os programas e suas interações serão examinados minuciosamente.

9.1.1 Visão geral dos programas

9.1.2 Modos de operação

A CloudlessCam pode operar em diferentes modos, dependendo do caso de uso:

Modo desktop (GUI)

A interface gráfica inicia e assume todas as tarefas: câmera-

programa	Descrição: A
CloudlessCam	principal interface gráfica do usuário (GUI) para configuração, gerenciamento de câmeras e controle de gravação.
CloudlessCamCLI	Ferramenta de linha de comando para administradores e criação de scripts. Pode ser executada como um serviço em segundo plano (daemon).
CloudlessCamPacemaker	Inclui um serviço de monitoramento que reinicia automaticamente o daemon da CLI caso ele seja encerrado inesperadamente.
Reprodutor CloudlessCam	Reprodutor de áudio independente para desktop, para reprodução de gravações, com área de configuração própria.
CloudlessCam Web Player: reprodutor	baseado na web para acesso às gravações via navegador. HTTPS e proteção por senha.
Atualização CloudlessCam	Utilitário para instalar atualizações a partir de arquivos baixados. Arquivos ZIP.

Visão geral dos programas CloudlessCam

Administração, configuração e controle de gravação. Este modo é adequado para estações de trabalho onde se deseja monitorar o aplicativo regularmente.

Modo em segundo plano (Daemon)

O daemon de linha de comando (CLI) é executado em segundo plano, sem interface gráfica, e realiza todas as gravações automaticamente. Este modo é ideal para:

- Servidores e sistemas NAS sem tela
- Raspberry Pi ou outros computadores de placa única
- Sistemas onde o CloudlessCam deve funcionar continuamente

Operação combinada

Você pode iniciar a interface gráfica enquanto o daemon já estiver em execução. Nesse caso, a interface gráfica interromperá automaticamente o daemon em execução para evitar conflitos.

O serviço é reiniciado quando a interface gráfica é fechada.

9.1.3 Coordenação de Processos

Os diversos processos do CloudlessCam são projetados de forma que não interfiram uns com os outros:

- **Inicialização da GUI:** Qualquer daemon de linha de comando que esteja em execução será interrompido automaticamente (incluindo todos os subprocessos, como FFmpeg ou go2rtc).
- **Interface gráfica encerrada:** O daemon da linha de comando pode ser reiniciado opcionalmente.
- **Pacemaker ativo:** Monitora o daemon da CLI e o inicia quando necessário.
novo – mas apenas se a interface gráfica não estiver em execução.

- **Proteção de instância única:** Um mutex especial impede que várias instâncias do daemon sejam executadas simultaneamente. Se você vir uma mensagem de erro indicando que o daemon já está em execução, esse é o motivo.

9.1.4 Locais de armazenamento

O CloudlessCam armazena todos os arquivos de configuração e de registro em um local central.

Localização:

Windows: %APPDATA%\CloudlessCam\

Linux: ~/.config/CloudlessCam/

macOS: ~/Library/Application Support/CloudlessCam/

Neste diretório você encontrará:

- Configuration.ini – O arquivo de configuração principal —
- CloudlessCam.log.xml – O log técnico —
- CloudlessCamEventLog.json – O log de eventos — Utilitários
- externos como ffmpeg e go2rtc

Os arquivos temporários (por exemplo, durante a transcodificação) são armazenados no diretório temporário do sistema e apagados automaticamente.

9.2 Protocolos, Descoberta e Fluxo de Mídia

CloudlessCam utiliza protocolos padronizados para comunicação com IP-Câmeras. Compreender esses protocolos ajuda na resolução de problemas e na configuração ideal.

9.2.1 ONVIF – Detecção e controle de câmeras

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) é um padrão aberto suportado por muitas câmeras IP modernas.

Deteção automática de câmeras (Discovery)

CloudlessCam procura automaticamente câmeras na rede local:

- **Protocolo:** WS-Discovery sobre multicast UDP — **Endereço multicast:** 239.255.255.250:3702
- **Como funciona:** CloudlessCam envia uma consulta de pesquisa para todas as interfaces de rede e aguarda respostas de câmeras compatíveis com ONVIF.

Requisitos para uma detecção bem-sucedida

- A câmera deve estar na mesma sub-rede (ou o roteamento multicast deve estar configurado)
- O ONVIF deve estar ativado nas configurações da câmera.
- O firewall não deve bloquear a porta UDP 3702.
- Algumas câmeras exigem a criação de um usuário ONVIF.

Controle da câmera via ONVIF

Após a detecção, o CloudlessCam usa ONVIF para:

- Recuperando os perfis de fluxo disponíveis (fluxo principal e secundário)
- Determinando os URLs dos fluxos RTSP
- Controle PTZ (panorâmica, inclinação e zoom) para câmeras compatíveis
- Obtenção de informações do dispositivo (fabricante, modelo, firmware)

9.2.2 RTSP – Transmissão de vídeo

RTSP (Real Time Streaming Protocol) é o protocolo padrão para transmissão de fluxos de vídeo.

Portos

- **Porta padrão:** 554
- **Porta alternativa:** 8554 (em algumas câmeras)

Autenticação: A

maioria das câmeras requer autenticação para acesso RTSP. Sem nuvem.

Suporte para câmera:

- Autenticação básica (nome de usuário e senha na URL)
- Autenticação Digest (mais segura, preferida por muitas câmeras)

Caminhos de fluxo típicos :

os URLs RTSP variam dependendo do fabricante. Alguns exemplos:

— Hikvision: /Streaming/Channels/101 —

Dahua: /cam/realmonitor?channel=1

— Genérico: /live, /profile1, /H264/ch1/main/av_stream

CloudlessCam reconhece mais de 100 padrões de URL diferentes e os testa quando necessário.

O requisito é atendido automaticamente.

Nota sobre a alteração de endereços IP

Se a sua câmera obtiver um endereço IP dinâmico via DHCP, esse endereço poderá mudar. mudança. O CloudlessCam detecta isso automaticamente: com base no endereço MAC do

A câmera tentará encontrar um novo endereço IP na rede. Portanto, um endereço IP estático não é estritamente necessário.

Se a detecção automática não funcionar de forma confiável, você pode, alternativamente:

— Configure uma reserva DHCP para a câmera no roteador.

— Atribua um endereço IP fixo à câmera

9.2.3 Restream – Distribuição de fluxo otimizada

O Restream é um recurso opcional no qual o CloudlessCam atua como intermediário entre a câmera e o processo de gravação.

Como funciona

1. O CloudlessCam recebe o fluxo de vídeo da câmera.
2. O fluxo de vídeo é fornecido localmente via go2rtc.
3. Todos os processos de gravação acessam o fluxo de vídeo local.

Vantagens

- **Alívio para a câmera:** a câmera só precisa enviar um fluxo de dados, mesmo quando vários clientes acessam
- **Compatibilidade aprimorada:** Algumas câmeras apresentam problemas com vários dispositivos. conexões simultâneas

Configuração:

Nas configurações da câmera, você pode ativar o Restream e especificar uma porta local. O fluxo local estará disponível em `rtsp://127.0.0.1:<Porta>/restream`.

9.2.4 Ferramentas Externas

CloudlessCam utiliza ferramentas de código aberto comprovadas para processamento de mídia:

Ferramenta	usar
O go2rtc	permite a retransmissão e a transcodificação de fluxos de vídeo. o fornecimento local de transmissões de câmeras.
Testes de conexão FFmpeg, conversão de formato de vídeo e upload.	Capturando os fluxos de vídeo.
Compressão e criptografia 7-Zip.	

Ferramentas externas utilizadas

Essas ferramentas são instaladas automaticamente com o CloudlessCam e colocadas no diretório de trabalho.

Ichnis entrou com pedido.

Nota sobre o codec de vídeo “Cópia”

Para gravações de vídeo, "Copiar" só funciona como uma passagem direta e sem modificações se o FFmpeg não precisar realizar nenhum processamento adicional. Assim que o CloudlessCam precisar aplicar uma marca d'água, carimbo de data/hora, processamento de imagem (brilho, contraste, espelhamento, rotação ou escala), alterar a taxa de quadros, a qualidade do vídeo ou um formato de pixel diferente durante a gravação, uma simples cópia do fluxo deixa de ser suficiente.

Nesse caso, o CloudlessCam alterna automaticamente o pipeline de gravação do FFmpeg para H.264 (libx264). Isso garante que as opções de gravação selecionadas permaneçam válidas mesmo que o usuário não tenha definido explicitamente um codec de vídeo e a configuração padrão "Copiar" esteja ativa.

9.2.5 Reprodução

O CloudlessCam utiliza a biblioteca LibVLC (a mesma tecnologia do VLC Media Player) para reprodução de vídeo. Isso garante:

- Suporte para todos os codecs de vídeo comuns (H.264, H.265/HEVC, MJPEG)
- Suporte para todos os formatos de contêiner comuns (MP4, MKV, TS, AVI)
- Aceleração de hardware em sistemas compatíveis

Problemas comuns de reprodução

— **Tela preta:** O codec pode não ser compatível. Verifique.

Você pode visualizar os arquivos de registro.

— **Reprodução instável:** ative a aceleração de hardware ou
Reduza a resolução.

— **Sem som:** Verifique se a câmera grava áudio e se o formato de áudio é compatível.

9.3 Serviço de fundo Pacemaker sem nuvem

O Pacemaker é um serviço de monitoramento que garante o funcionamento confiável do CloudlessCam mesmo sem intervenção do usuário.

9.3.1 Finalidade e Função

O marcapasso monitora continuamente o daemon da CLI e o inicia.

Reinicia automaticamente se for encerrado inesperadamente. Isso é importante para:

- Sistemas sem monitor (servidores, NAS, Raspberry Pi)
- Operação de longo prazo sem supervisão humana
- Recuperação automática após reinicializações ou falhas do sistema

9.3.2 Funcionalidade

1. O pacemaker verifica a cada 30 segundos se o daemon da CLI está em execução.
2. Se o daemon não estiver em execução e o tempo de espera definido tiver expirado, ele será reiniciado.
3. O pacemaker **não** inicia o daemon se a GUI estiver ativa (prevenção de conflitos).
(evitar)
4. Todas as atividades são registradas nos arquivos de log.

9.3.3 Opções da linha de comando

9.3.4 Configurando a inicialização automática

O marcapasso pode ser configurado para ativar automaticamente quando o sistema...
Começa, começa.

opção	Descrição resumida	
--tempo de espera	-C	Tempo de espera em minutos antes da reinicialização (Padrão: 5, Mínimo: 1)
--atraso de inicialização	-S	Atraso em segundos na inicialização do sistema (Padrão: 60)
--redirecionar-saída	-r	A saída do daemon da CLI em console desligado
--sem redirecionamento de saída		Suprime a saída do daemon da CLI.
--ajuda	-h	Exibe a ajuda.

Opções de linha de comando do marca-passo

Windows

Na interface gráfica do CloudlessCam, em *Configurações > Pacemaker*, você pode ativar a inicialização automática. Tecnicamente, isso cria uma entrada no Registro do Windows.

HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run

Linux

Um arquivo .desktop será criado no diretório de inicialização:

~/.config/autostart/cloudlesscam-pacemaker.desktop

macOS

Um agente de inicialização será instalado:

~/Library/LaunchAgents/com.CloudlessCam.pacemaker.plist

9.3.5 Comportamento no Windows

No Windows, o Pacemaker é executado em segundo plano por padrão, sem uma janela de console visível. Você pode acompanhar suas atividades nos arquivos de log. puxar.

9.3.6 Interação com GUI e CLI

- **A GUI foi iniciada:** O Pacemaker detecta isso e inicia o daemon da CLI.

Não é novidade, desde que a interface gráfica esteja funcionando.

- **A interface gráfica será fechada** após o tempo de espera definido (padrão: 5 minutos). O marcapasso inicia automaticamente o daemon da CLI.

- **Parada manual do daemon:** Se você parar o daemon intencionalmente, O marcapasso aguarda o tempo programado antes de reiniciar.

9.3.7 Resolução de problemas

O daemon da CLI não está iniciando.

- Verifique se a interface gráfica está em execução (o Pacemaker não iniciará o daemon se estiver).
- Verifique os arquivos de log em busca de mensagens de erro.
- Certifique-se de que o diretório de trabalho tenha permissão de escrita.

Programas antivírus: Alguns

programas antivírus bloqueiam a inicialização automática de processos.

Adicione CloudlessCam à lista de exceções.

9.4 Registro, diagnóstico e suporte

O CloudlessCam registra todos os eventos importantes em arquivos de log. Esses registros são essenciais para a resolução de problemas e suporte.

9.4.1 Arquivos de registro

arquivo	Descrição
CloudlessCam.log.xml	Protocolo técnico com informações detalhadas sobre Todos os processos, erros e avisos.
O arquivo CloudlessCamEventLog.json é	um registro de eventos relevante para o usuário, como início/parada de gravação, problemas de conexão e muito mais. medidas de segurança.

Arquivos de registro do CloudlessCam

Ambos os arquivos estão localizados no diretório de trabalho (consulte a seção Locais de Armazenamento).

9.4.2 Rotação de toras

Para evitar que os arquivos de log cresçam indefinidamente, eles são rotacionados automaticamente:

- **Tamanho máximo:** 128 MiB por arquivo de log
- **Se o limite for excedido:** O arquivo de log antigo é compactado e recebe um registro de data e hora. pel arquivado —

Formato do arquivo: CloudlessCam.log.xml.AAAAMMDD_HHmm.zip

- **Local do arquivo:** Diretório temporário

9.4.3 Modo de depuração

Para uma análise de erros mais avançada, você pode ativar o modo de depuração:

1. Abra o arquivo Configuration.ini no diretório de trabalho.
2. Defina o valor Debug=true
3. Reinicie o CloudlessCam

No modo de depuração, informações detalhadas adicionais são registradas, o que pode auxiliar na resolução de problemas. Observe que esses são os arquivos de log.
faz com que cresça mais rápido.

9.4.4 Suporte à exportação

Para facilitar as solicitações de suporte, você pode exportar os dados de diagnóstico relevantes:

1. Na interface gráfica, abra *Ajuda y Suporte*.
2. Selecione "Salvar como ZIP".

A exportação contém:

- Registros de log —
- Informações do sistema —
- Arquivo de configuração .ini

Nota sobre anonimização

Antes de compartilhar registros, você deve revisar os dados confidenciais e removê-los, se necessário:

- Endereços IP de câmeras e destinos de armazenamento
- Nomes de usuário
- Caminhos de arquivos que podem conter informações pessoais

9.4.5 Padrões de Erro Comuns

Tempo limite de transmissão

A câmera não está respondendo a tempo. Verifique sua conexão de rede e as configurações da câmera.

Erro de autenticação: Nome de

usuário ou senha incorretos. Algumas câmeras exigem credenciais de acesso ONVIF separadas.

Erro na transferência de

armazenamento: Não foi possível gravar os arquivos no destino de armazenamento. Verifique as credenciais de login, a conexão de rede e o espaço de armazenamento disponível.

9.5 Segurança e Proteção de Dados

Esta seção explica os mecanismos de segurança e fornece recomendações para uma operação segura.

9.5.1 Armazenamento de dados de acesso

O CloudlessCam armazena os dados de acesso das câmeras e dos destinos de armazenamento no arquivo de configuração. Esses dados geralmente são armazenados em texto simples, a menos que você ative a senha de configuração.

Recomendações

- Use senhas fortes e exclusivas para cada câmera.
- Para o CloudlessCam, crie um usuário de câmera separado com acesso restrito. dez direitos para
- Ative a senha de configuração (veja abaixo)

9.5.2 Senha de Configuração

Você pode proteger toda a configuração com uma senha:

1. Abra *Configurações > Segurança* 2. Ative a *Senha de Configuração*

9.5.3 Criptografia de gravações

Opcionalmente, as gravações podem ser salvas de forma criptografada. Os arquivos criptografados recebem a extensão .encrypted7z.7z e utilizam o 7-Zip com criptografia AES-256.

9.5.4 Segurança de Rede

Recomendações

- **VLAN separada:** Opere as câmeras em seu próprio segmento de rede. mento

- **Firewall:** Permitir apenas conexões necessárias (porta RTSP 554, ONVIF-Portos)
- **Sem acesso à internet:** As câmeras não devem ter acesso direto à internet.
- **VPN:** Para acesso remoto às gravações, use VPN em vez de encaminhamento de portas.

9.5.5 Dados sensíveis em registros

Os arquivos de registro podem conter informações confidenciais:

- Endereços IP de câmeras e destinos de armazenamento
- Caminhos de arquivos e nomes de usuário
- Mensagens de erro com detalhes técnicos

Antes de compartilhar registros (por exemplo, para suporte), você deve verificar essas informações e anonimizá-las, se necessário.

9.6 Controle de versão e atualizações

Canais de atualização 9.6.1

Existem dois canais de atualização:

canal	Descrição:
Lançamento	de versões estáveis, exaustivamente testadas. Recomendado para ambientes de produção.
teste	Versões de pré-lançamento com novos recursos. Podem ainda conter erros. dez. Para fins de teste.

Canais de atualização

Você pode alterar o canal de atualização nas configurações.

9.6.2 Processo de atualização

1. **Verificação:** O CloudlessCam verifica se há uma nova versão disponível.
2. **Download:** O arquivo de atualização é baixado.
3. **Validação:** O arquivo é verificado usando um hash de verificação.
4. **Instalação:** A ferramenta de atualização extrai e instala os novos arquivos.
5. **Reinício:** O CloudlessCam é reiniciado.

Comportamento quando o daemon está em execução.

Se o serviço estiver em execução durante a atualização, ele será interrompido automaticamente e reiniciado após a conclusão da atualização.

Atualização manual 9.6.3

Em ambientes sem acesso à internet, você pode instalar as atualizações manualmente:

1. Baixe o arquivo ZIP de atualização em outro computador.
2. Transfira o arquivo para o sistema de destino.
3. Inicie o CloudlessCamUpdate com o caminho para o arquivo ZIP como parâmetro.

9.6.4 Atualizar parâmetros da ferramenta

A ferramenta de atualização CloudlessCamUpdate aceita os seguintes parâmetros:

parâmetro	Descrição
<caminho>	Caminho para o arquivo ZIP de atualização (obrigatório)
--startAfterFinish	Inicie o programa após a atualização (CLI ou GUI).
--NoPacemakerRestart	Não reiniciar o marcapasso automaticamente
--manterAberto	Deixe o console aberto em caso de erros.

Parâmetros de atualização da CloudlessCam

9.7 Ferramentas adicionais e ferramentas de emergência

O CloudlessCam inclui ferramentas adicionais para tarefas especiais e situações de emergência.

9.7.1 CloudlessCam Web Player – Reprodutor baseado na Web

O reprodutor web permite o acesso às gravações através de um navegador da web.

funções

- Reprodução de gravações no navegador
- Acesso protegido por senha
- Criptografia HTTPS
- Conversão automática de formato para compatibilidade com navegadores

HTTPS e certificados

- O reprodutor web gera automaticamente um certificado autoassinado.
- Validade: 5 anos

- Formato: PFX (PKCS#12)
- Localização: CloudlessCamWebPlayer.pfx no diretório de trabalho

Os navegadores exibem um aviso de segurança no primeiro acesso porque o certificado é autoassinado. Você pode aceitar o certificado ou instalar o seu próprio.

Autenticação

A proteção por senha é obrigatória.

- A senha é armazenada como um hash (PBKDF2)
- Proteja os cookies com HttpOnly, Secure e SameSite=Strict

Portas e rede

- **Porta padrão:** 7141 (HTTPS)
- **Acesso local:** <https://localhost:7141>
- **Acesso à LAN:** <https://<endereço IP>:7141>

Conversão de formato:

Nem todos os formatos de vídeo são suportados pelos navegadores. O reprodutor web converte automaticamente, se necessário.

- Os formatos compatíveis com navegadores (MP4, WebM, MOV) são reproduzidos diretamente.
- Outros formatos (TS, MKV) são convertidos para MP4 usando o FFmpeg.
- Os arquivos convertidos são armazenados em cache temporariamente.

Localização do cache:

Os arquivos temporários são armazenados no diretório <Temp>/WebPlayer/Transcoded/. O Web Player monitora automaticamente o diretório temporário compartilhado do CloudlessCam e exclui os arquivos temporários mais antigos quando o tamanho máximo do diretório temporário é excedido.

10

arquivos de configuração e outros dados de aplicação

Esta seção explica os arquivos de configuração e outros dados do aplicativo CloudlessCam. Essas informações são especialmente importantes para o Ad-

Relevante para administradores, usuários avançados e casos de suporte.

O Diretório de Trabalho

O chamado **WorkingDirectory** é a pasta central onde o CloudlessCam está localizado. todos os arquivos de configuração, registros, registros de eventos, arquivos temporários e As cópias de segurança são armazenadas no caminho padrão localizado no diretório de dados do aplicativo do respectivo sistema operacional.

— **Windows:** %APPDATA%\CloudlessCam

— **macOS:** ~/Library/Application Support/CloudlessCam — **Linux:**
~/.config/CloudlessCam

Se o diretório de dados do aplicativo não for gravável, o Cloudless-Cam automaticamente usará o diretório de instalação como alternativa. Se já existir um diretório nesse local...

Se existir uma configuração local, ela será usada preferencialmente.

Acesso por meio de diversos processos

Vários componentes do CloudlessCam acessam o WorkingDirectory: o interface gráfica do usuário (GUI), o daemon de linha de comando (CLI), o Pacemaker e o Player.

10.1 Estrutura de pastas no diretório de trabalho

O diretório de trabalho contém as seguintes subpastas e arquivos:

10.1.1 Pasta de backups

A pasta Backups/ contém cópias de segurança da configuração criadas automaticamente. Os arquivos são nomeados de acordo com o seguinte esquema:

Configuração.AAAA-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCam

Configuração.AAAA-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCamPlayer Exemplos:

Configuração.2026-02-18_14-15-42.CloudlessCam, Configuração.

2026-02-16_11-23-42.CloudlessCamPlayer O CloudlessCam

utiliza uma estratégia de armazenamento em vários estágios:

- **Últimos 60 minutos:** Todos os backups são mantidos.
- **Atualmente:** Uma reserva por hora
- **Últimos 30 dias:** Um backup por dia — **Mais antigos que 30 dias:** Um backup por mês (permanente)

Essa estratégia garante que você tenha pontos de recuperação granulares para problemas recentes, enquanto os backups mais antigos são automaticamente eliminados.

10.1.2 Pasta temporária

A pasta Temp/ é usada para arquivos temporários, por exemplo, durante gravações, exportações ou transferências de arquivos para o armazenamento de destino. Essa pasta pode, às vezes, ocupar uma quantidade significativa de espaço de armazenamento, especialmente durante a gravação ativa de vídeo.

Nas configurações, você pode definir um limite de tamanho para a pasta Temp (padrão: 23 Gibibytes).

10.1.3 Arquivos de registro

- CloudlessCam.log.xml – O log técnico com mensagens de depuração, informações, avisos e erros —
- CloudlessCam.log.xml.zip – Arquivos de log arquivados após a rotação (quando 128 mebibytes forem atingidos)
- CloudlessCamEventLog.json – O registro de eventos para a visualização da GUI

10.2 Configurações do programa local

O arquivo Configuration.ini contém as configurações gerais do programa.

Este arquivo está salvo no formato INI e pode ser acessado através do usuário-

Ele pode ser editado tanto pela interface do usuário quanto pela linha de comando.

10.2.1 Conteúdo do arquivo Configuration.ini

Todas as configurações são armazenadas na seção [CloudlessCam] . A tabela a seguir lista todas as configurações disponíveis com descrição, tipo de dados e valor padrão.

Interface do usuário e apresentação

Atitude	tipo	Descrição padrão
Linguagem	texto	sistema Linguagem da interface do usuário (para (Exemplo: "de" para alemão, "en" para inglês). Ele iniciará automaticamente a partir do Idioma do sistema determinado.
Modo Tema	texto	sistema Esquema de cores da superfície. Valores possíveis: "Claro", "Escuro", "Sistema" (automático de acordo com as configurações do sistema).
Escala GlobalUIScale	Decimal 0,95	Fator de escala para toda a interface do usuário. Um valor de 1,0 corresponde a 100%. 0,95 corresponde a 95%.
Nível de zoom da página de câmeras	Decimal 0,9	Nível de zoom para a câmera. Controla o Tamanho do mosaico da câmera.
Mostrar sempre na barra de tarefas	Booleano Verdadeiro	Determina se o programa sempre é executado no A barra de tarefas é exibida, mesmo que esteja minimizada. é imitado.
IniciarMinimizado	Booleano Falso	Determina se o programa inicia minimizado (na bandeja do sistema) na inicialização.
Exibir tela inicial	Booleano Verdadeiro	Determina se uma tela de carregamento (tela inicial) é exibida quando o programa é iniciado.
Mostrar texto de boas-vindas	Booleano Verdadeiro	Determina se o texto de boas-vindas no A página de visão geral é exibida.
MostrarIdentificador	Booleano Falso	Exibe os identificadores únicos (GUIDs) de câmeras e outros objetos no superfície. Útil para fins técnicos. Solução de problemas.
ExibirAvisoDeVisualização	Booleano Falso	Determina se um aviso será exibido antes do uso. exibido no telão.
Colunas de grade de videowall	Número inteiro 2	Número de colunas na grade do videowall Opinião.
AutoPlayVideoWall	Booleano Falso	Determina se os fluxos de vídeo na página do mural de vídeos são reproduzidos automaticamente.
IntroduçãoJáFoiMostrada	Booleano Falso	Salva se a caixa de diálogo introdutória já foi aberta. Foi exibido. Será definido automaticamente como Verdadeiro. definido após o fechamento da caixa de diálogo tornou-se.
Informações do fluxo de trabalho da câmera exibidas	Booleano Falso	Salva se a caixa de diálogo de ajuda do fluxo de trabalho da câmera já foi exibida.
Informações de armazenamento de destino exibidas	Booleano Falso	Salva se a caixa de diálogo de informações de armazenamento de destino está ativa. já foi exibido.
OcultarPainelDeInformaçõesDeInicializaçãoAutomática	Booleano Falso	Exibe o painel de informações da configuração de inicialização automática na página de visão geral. permanentemente desligado.
OcultarPainelDeInformaçõesDoMarcapasso	Booleano Falso	Exibe o painel de informações do marcapasso. permanentemente fora da página de visão geral.

Economia automática

Atitude	tipo	Descrição padrão
Salvamento automático ativado	Booleano Verdadeiro	Permite o salvamento automático de Configuração em intervalos regulares.
Intervalo de salvamento automático	Número inteiro 15	Intervalo em minutos entre automático-locais de armazenamento. O valor mínimo é 1.
MaxAutoSaveAgeDays	Número inteiro 31	Idade máxima de armazenamento de carros em Dias. Os backups mais antigos serão excluídos.
MaxAutoSaveCopies	Número inteiro 5	Número máximo de carros armazenados Armazenar.
NúmeroMáximoDeEstadosDeObjetoDePersistência	Número inteiro 23	Número máximo de objetos de estado que ser guardado na memória.
Número máximo de alterações de página de software	salvas (Inteiro) 5	Número de quebras de página salvas para a navegação.

Deteção de rede e dispositivo

Atitude	tipo	Descrição padrão
DescobertaOnvifAtivada	Booleano Verdadeiro	Permite a detecção automática de Dispositivos ONVIF na rede.
RtspDiscoveryAtivado	Booleano Verdadeiro	Permite a detecção automática de Transmissões RTSP na rede.
FiltrarDispositivosConhecidos	Booleano Verdadeiro	Filtra dispositivos já conhecidos fora do alcance de detecção. Lista de membros.
Verificação automática de alterações de endereço IP	Booleano Verdadeiro	Permite a verificação automática de alterações de endereço IP nas câmeras.
IntervaloDeVerificaçãoDeEndereçoIP (em minutos)	Número inteiro 60	Intervalo em minutos para o modo automático Verificando alterações de endereço IP.
Tempo limite de conexão do dispositivo	Número inteiro 120	Tempo limite em segundos para o Estabelecendo conexão com dispositivos. Somente leitura. através do arquivo de configuração.
TimeBetweenReconnectionAttemptsInSeconds	Número inteiro 300	Tempo em segundos entre Tentativas de reconexão devido a problemas de conexão. O valor mínimo é 60 segundos.

Armazenamento e transferência de destino

Atitude	tipo	Descrição padrão
GlobalTargetTransferSpeedLimitKibPerSecondInteger 0		Limite de velocidade global para transferências para o armazenamento de destino em kibibytes por Segundo. Um valor de 0 significa que não há limite.
MaxConcurrentTargetStorageTransfersGlobalInteger 23		Número máximo de transferências simultâneas de arquivos para todos os locais de armazenamento de destino, no total.
MaxConcurrentTargetStorageTransfersPerTargetStorage Integer 3		Número máximo de transferências simultâneas de arquivos por dispositivo de armazenamento de destino.
TargetStorageTimeoutSeconds	Número inteiro 1800	Tempo limite em segundos para operações em Salvar alvo. O valor mínimo é de 5 segundos. 0.
TargetStorageFilesUpdateIntervalMinutes Inteiro 5		Intervalo de atualização em minutos das listas de arquivos do armazenamento de destino.
Limite de falha de armazenamento alvo	Número inteiro 3	Número de erros consecutivos antes A memória de destino foi marcada como defeituosa. Intervalo de valores: 1-10.
TargetStorageFailureCooldownMinutes	Número inteiro 5	Tempo de espera em minutos após um erro paralisado antes das transferências para o armazenamento de destino Será tentada novamente. Intervalo de valores: 1-120.
IntervaloTempFoldersToStoredFilesSeconds Inteiro 10		Intervalo em segundos para sincronizar pastas temporárias com arquivos salvos. Para detecção rápida. novos arquivos.
TargetStoragesToStoredFilesIntervalMinutesInteger 15		Intervalo de sincronização em minutos do armazenamento de destino com metadados locais. Para operações de limpeza.
TransferQueueCompletedEntriesToShow Integer 128		Número de transferências concluídas, que são exibidas na fila.

Gravação e retransmissão

Atitude	tipo	Descrição padrão
Ativar/Reiniciar Gravação Automática	Booleano Verdadeiro	Ativa a reinicialização automática de Gravações em intervalos regulares para Melhoria da estabilidade.
Intervalo de reinicialização da gravação automática em horas	Número inteiro 24	Intervalo em horas para o automático Reinicie as gravações.
Ativar sincronização automática de arquivos Reiniciar	Booleano Verdadeiro	Ativa a reinicialização automática do Sincronização de arquivos em intervalos regulares.
Intervalo de reinicialização da sincronização automática de arquivos em horas	Inteiro 24	Intervalo em horas para o automático Reiniciando a sincronização de arquivos.
Tempo limite de interrupção da sincronização de arquivos (em minutos)	Inteiro 30	Tempo limite em minutos, após o qual uma sincronização de arquivos interrompida é considerada bloqueada. Isso se aplica. O valor mínimo é 5.
MaxConsecutiveRecordingFailures	Número inteiro 3	Número máximo de consecutivos Erro de gravação antes da gravação ser considerada Falhou. Intervalo de valores: 1-10.
Gravação de buffer de segmento obsoleto em minutos	Número inteiro 5	Margem adicional em minutos antes de um Segmento de gravação tratado como desatualizado O valor mínimo é 5.
PermitirFallbackDirectCameraQuandoRetransmitirFalha	Booleano Verdadeiro	Permite acesso direto à câmera caso a retransmissão falhe repetidamente. mas é acessível.
ThumbnailPreviewUpdateIntervalMinutes	Integer 1	Intervalo de atualização em minutos das imagens de pré-visualização.
Atualização automática da pré-visualização	Booleano Verdadeiro	Ativa atualizações automáticas de imagens de pré-visualização da câmera.

Registro de eventos e limpeza

Atitude	tipo	Descrição padrão
Excluir registros de eventos após X dias	Número inteiro 30	As inscrições para o evento são classificadas de acordo com este número. Excluído automaticamente em determinados dias.
MaxEventLogEntry	Número inteiro 1000	Número máximo de inscrições no evento em Registro. As entradas mais antigas são excluídas quando o limite é excedido.
DeleteRecordingFileMetadataArchiveEntriesAfterXDays	Integer 30	Metadados arquivados da gravação- Os arquivos serão excluídos após esse número de dias. Apagado.
Tamanho máximo do diretório temporário	Número inteiro 23	Tamanho máximo da pasta temporária em Gibibytes. Se esse limite for excedido, as contas mais antigas serão redirecionadas. Arquivos temporários excluídos.
IntervaloDeLimpezaDeArmazenamentoMinutos	Número inteiro 5	Intervalo em minutos para o modo automático Limpeza de memória.

Atualizações e depuração

Atitude	tipo	Descrição padrão	
Canal de atualização selecionado	texto	Liberar	Atualize o canal para receber atualizações automáticas. Valores possíveis: "Release" (versões estáveis) ou "Test" (versões de pré-lançamento).
NotificarQuandoUmaNovaVersãoEstiverDisponível	Booleano Verdadeiro		Ativa as notificações quando um Uma nova versão do programa está disponível.
Versão ignorada	texto	(vazio)	Armazena o número da versão que o usuário pulou. Esta versão será Ignorado durante as verificações de atualização.
Depurar	Booleano Falso		Ativa o modo de depuração com recursos estendidos. Registro de logs. Sempre ativado em versões de depuração.

Controle de processos e sistemas

Atitude	tipo	Descrição padrão	
Encerrar todos os processos do FFmpeg no sistema para evitar erros de programa	Booleano Verdadeiro		Encerra todos os processos do FFmpeg no sistema ao iniciar o programa para evitar conflitos com Para evitar processos órfãos.
Encerrar todos os processos Go2rtc no sistema para evitar erros de programa	Booleano Verdadeiro		Encerra todos os processos go2rtc no sistema. na inicialização do programa, para evitar conflitos com a versão- Para evitar processos dispendiosos.
Atraso na inicialização do serviço em segundos	Número inteiro 10		Atraso em segundos após a inicialização do programa antes que os serviços em segundo plano sejam iniciados. Somente leitura.
Reinicialização foi solicitada	Booleano Falso		Sinalizador interno que indica que um Foi solicitada uma reinicialização.
OtherInstanceSaysThisWindowShouldBeVisible Boolean False			Sinalizador interno para comunicação entre instâncias do programa.

Segurança e licença

Atitude	tipo	Descrição padrão
LembrarSenhaDeCriptografiaNaSessão Booleano Verdadeiro		Salva a senha de criptografia durante a sessão atual na memória de trabalho. Se desativado, o A senha é solicitada com mais frequência.
WebPlayerStorageAutoRefreshIntervalMinutesInteger 60		Intervalo em minutos para o modo automático Atualizando os destinos de armazenamento no reprodutor web Cloud-lessCam. O valor mínimo é 1. Minuto.
Identificadores de ordem de armazenamento de jogadores	texto	(vazio) Lista de GUIDs separados por vírgula para o ordem manual de armazenamento de destino No CloudlessCam Player, CloudlessCam Web Player e CloudlessCam Mobile Player. A memória não utilizada será usada no final. adicionado.
Nome do computador da licença	texto	(Sistema) Nome do computador usado para o registro da licença. Por padrão, o nome do sistema é... Nome utilizado. Máximo de 256 caracteres.
Atualização automática da página de licença ativada	Booleano Verdadeiro	Ativa atualizações automáticas Página de licença.
Nomes de dispositivos de licençaShareDevice	Booleano Verdadeiro	Permite o compartilhamento de nomes de dispositivos com o servidor de licenças para gerenciar as licenças usar.

Painel de controlo e visão geral

Atitude	tipo	Descrição padrão
Atualização automática do painel ativada	Booleano Verdadeiro	Ativa atualizações automáticas Painéis de controle na página de visão geral.
IntervaloDeAtualizaçãoDoPainelSegundos	Número inteiro 60	Intervalo de atualização em segundos do painel de controle.

Caminhos e Diálogos

Atitude	tipo	Descrição padrão
ÚltimoCaminhoDaCaixaDeDiálogoDeArquivoAberto	texto	(Diretório de Trabalho) Último caminho usado na abertura do arquivo Diálogo.
Caminho da caixa de diálogo LastSaveFileDialog	texto	(Diretório de Trabalho) Último caminho utilizado no arquivo Caixa de diálogo Salvar.
Caminho da caixa de diálogo LastOpenFolderDialog	texto	(Diretório de Trabalho) Último caminho utilizado na pasta-Diálogo de seleção.

10.2.2 Editando as configurações

Recomenda-se alterar as configurações através da página de configurações da interface do usuário. Usuários avançados também podem editar o arquivo manualmente, mas devem garantir o formato correto. Você pode gerenciar as configurações através da linha de comando usando os seguintes comandos:

— lista de configurações do CloudlessCam – Mostrar todas as configurações —
definir configurações do CloudlessCam <chave> <valor> – Alterar uma configuração — backup
de configurações do CloudlessCam -o <caminho> – Fazer backup das configurações —
restaurar configurações do CloudlessCam <caminho> – Restaurar configurações

10.3 Arquivos de configuração (câmeras / gravações / armazenamento)

A configuração principal da CloudlessCam está armazenada em um arquivo JSON. Este arquivo contém todas as informações sobre dispositivos, configurações de gravação e locais de armazenamento de destino.

10.3.1 Nome do arquivo e local de armazenamento

— **Programa principal e CLI:** Configuration.CloudlessCam — **Player:**
Configuration.CloudlessCamPlayer

Ambos os arquivos estão localizados no diretório de trabalho. O reprodutor utiliza um arquivo de configuração separado.

10.3.2 Conteúdo do arquivo de configuração

A configuração JSON contém as seguintes seções principais:

Estrutura do dispositivo (Hierarquia de nós)

Todas as câmeras e grupos de dispositivos são armazenados aqui em uma estrutura hierárquica. As seguintes informações são armazenadas para cada câmera:

- Identificador único
- Nome definido pelo usuário
- Informações de rede (endereço IP, porta, endereço MAC)
- Fabricante e modelo
- Dados de acesso (nome de usuário e senha)
- URLs de streaming com espaços reservados para credenciais de login

- Configurações PTZ (panorâmica, inclinação, zoom) e predefinições
- Configuração de retransmissão
- ...

Configurações de gravação

Cada configuração de gravação define:

- Nome e identificador
- Modo de gravação (vídeo, imagem única ou somente áudio)
- Armazenamento de destino atribuído
- Configurações específicas, como comprimento do segmento, taxa de quadros, codec, qualidade e
 - Sobreposições de imagens
- Sobreposições de imagem, como marcas d'água e carimbos de data/hora personalizados com
 - Posição, tamanho, cor e fonte
- Regras de retenção (limite de armazenamento, limite de tempo)
- Programação de gravações automáticas
- Configurações de criptografia
- ...

Armazenamento de destino

Os detalhes da conexão são salvos para cada local de armazenamento de destino configurado:

- Tipo de armazenamento (sistema de arquivos, SFTP, WebDAV, FTP, compatível com S3, Google Drive, OneDrive, Dropbox, Backblaze, ...)
- Caminhos e parâmetros de conexão —
- Dados de acesso
- ...

Dados adicionais

- Metadados para arquivos de gravação armazenados localmente
- Metadados sobre arquivos no armazenamento de destino
- IDs de processo dos subprocessos
- ...

10.3.3 Criptografia

Se você tiver definido uma senha de configuração, todo o arquivo de configuração será armazenado criptografado.

10.3.4 Cópias de segurança automáticas

O CloudlessCam cria automaticamente backups da configuração na pasta Backups/. Esses backups são criados sempre que a configuração é alterada e são gerenciados de acordo com a estratégia de retenção descrita na seção anterior.

10.4 Configuração do reprodutor web

O CloudlessCam Web Player possui seu próprio arquivo de configuração para hospedagem, certificados e autenticação. Essas informações são relevantes principalmente para administradores que desejam configurar ou personalizar o Web Player.

10.4.1 Arquivo de configuração

O arquivo CloudlessCamWebPlayer.appsettings.json está localizado no diretório de trabalho e controla todas as configurações de hospedagem. Sua estrutura é a seguinte:

```
{
  "WebPlayer": {
    "Hosting": {
      "ListenUrls": "https://0.0.0.0:7141",
      "CertificatePath": "",
      "Senha do certificado": ""
    },
    "Autenticação": {
      "Senha": "AltereEstaSenhaAgora"
    }
  }
}
```

10.4.2 Configuração inicial

Na primeira vez que você iniciar o reprodutor web, um arquivo de modelo será copiado automaticamente do diretório de instalação para o diretório de trabalho. Você precisará então alterar pelo menos a senha.

Importante: A senha padrão ChangeThisPasswordNow deve ser alterada antes de tornar o Web Player acessível em uma rede.

10.4.3 Certificado HTTPS

O reprodutor web requer um certificado HTTPS para conexões seguras. Se nenhum certificado estiver presente na inicialização, um certificado autoassinado será usado automaticamente.

Certificado emitido:

- **Nome do arquivo:** CloudlessCamWebPlayer.pfx
- **Localização:** Diretório de Trabalho
- **Validade:** 5 anos —
- Força da chave:** RSA de 2048 bits com assinatura SHA256

Como o certificado é autoassinado, os navegadores exibirão um aviso de segurança no primeiro acesso. Você pode marcar o certificado como confiável no seu navegador ou, para ambientes de produção, usar um certificado de uma autoridade certificadora reconhecida.

Para usar seu próprio certificado, especifique o caminho e a senha na configuração:

- **CertificatePath** – Caminho para o arquivo PFX (absoluto ou relativo ao WorkingDirectory)
- **Senha do certificado** – Senha para o arquivo PFX

10.4.4 Autenticação

O reprodutor web suporta dois métodos para armazenamento de senhas:

Senha em texto simples (apenas para fins de teste)

Para fins de desenvolvimento e teste, você pode especificar a senha diretamente:

- Configuração: WebPlayer:Autenticação:Senha

Ao iniciar o sistema, é exibido um aviso informando que esse método não é adequado para ambientes de produção.

Hash da senha (recomendado para produção)

Para ambientes de produção, você deve usar um valor de senha criptografado (hash).

- Configuração: WebPlayer:Autenticação:Hash de Senha

O hash é criado com o PasswordHasher do ASP.NET Core e é mais seguro porque a senha não é armazenada em texto simples.

10.4.5 Configurações da sessão

- **SessionLifetime** – Duração da sessão de login (padrão: 8 horas)
- **StreamTokenLifetime** – Validade dos tokens de fluxo (padrão: 5 minutos)

10.4.6 Variáveis de Ambiente

Como alternativa ao arquivo de configuração, você pode usar as seguintes variáveis de ambiente:

- URLs de escuta do reprodutor web CloudlessCam
- CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_PASSWORD_HASH
- SENHA_DO_WEBPLAYER_SEM_NUVES
- CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_CERTIFICATE_PATH
- SENHA_DO_CERTIFICADO_DO_CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER
- CLOUDLESSCAM_WEBPLAYER_URL (para o URL base público)

As variáveis de ambiente têm precedência sobre as configurações do arquivo de configuração.

10.4.7 Senha de configuração do player

Se o arquivo Configuration.CloudlessCamPlayer estiver criptografado, a senha correspondente deverá ser fornecida para que o reprodutor web possa carregar a configuração. Isso pode ser feito através do arquivo de configuração ou de uma variável de ambiente.

10.5 Metadados no armazenamento de destino

O CloudlessCam coloca um arquivo de metadados em cada local de armazenamento configurado, fornecendo uma visão geral rápida das gravações salvas.

10.5.1 Objetivo

O arquivo CloudlessCamMetadata.json contém um índice de todos os arquivos de gravação no respectivo dispositivo de armazenamento de destino. Esse índice permite que o CloudlessCam e o reprodutor identifiquem rapidamente as gravações existentes sem precisar consultar cada arquivo individualmente.

10.5.2 Conteúdo

As seguintes informações são armazenadas para cada arquivo de gravação:

- **DeviceIdentifier** – Identificador único da câmera
- **RecordingConfigurationIdentifier** – Identificador da configuração de gravação
- **Nome do arquivo** – Nome do arquivo de gravação
- **CreatedAtUtc** – Hora de criação (UTC)
- **Atualizado em UTC** – Última modificação (UTC)
- **SizeBytes** – Tamanho do arquivo em bytes
- **Duração em segundos** – Duração do vídeo em segundos (para gravações de vídeo)
- **FileHash** – Soma de verificação do arquivo

O arquivo também contém um número de versão e um registro de data e hora da última atualização.

Atualização 10.5.3

Os metadados são atualizados automaticamente quando:

- Os novos arquivos serão transferidos para o armazenamento de destino.
- Os arquivos são excluídos por meio de limpeza automática — Alterações são feitas em arquivos existentes

10.5.4 Modo somente leitura no reprodutor

O CloudlessCam Player (tanto para desktop quanto para web) opera em modo somente leitura. Isso significa que o player pode ler o arquivo de metadados, mas não modificá-lo. Isso garante que os dispositivos de reprodução não interfiram na infraestrutura de gravação.

10.5.5 Casos de Erro

Se o arquivo de metadados estiver ausente ou corrompido, o CloudlessCam tratará o armazenamento de destino como "sem metadados". Os metadados podem ser reconstruídos automaticamente, se necessário, por meio da reanálise dos arquivos existentes.

10.6 Cópias de segurança e recuperação

O CloudlessCam cria automaticamente backups da configuração e oferece diversas opções de recuperação.

10.6.1 Cópias de segurança automáticas

Sempre que a configuração é alterada, uma cópia de segurança é criada automaticamente na pasta Backups/. Os arquivos são nomeados de acordo com o esquema de configuração. AAAA-MM-DD_HH-mm-ss.CloudlessCam ou Configuration.AAAA-MM-DD_HH-mm-ss. chamado CloudlessCamPlayer.

A estratégia de armazenamento em vários estágios garante que você sempre tenha pontos de restauração suficientes sem ocupar excessivamente o espaço de armazenamento.

10.6.2 Cópias de segurança manuais

É recomendável criar um backup manual antes de fazer alterações ou atualizações importantes. Você pode simplesmente copiar o arquivo de configuração Configuration.CloudlessCam para um local seguro.

10.6.3 Recuperação através da interface do usuário

Na interface gráfica, você pode restaurar configurações anteriores através do menu "Configurações". O aplicativo exibirá uma lista dos backups disponíveis. gen um.

10.6.4 Recuperação via linha de comando

Você pode fazer backup e restaurar as configurações usando a linha de comando:

- backup das configurações do cloudlesscam -o <caminho> – Cria um backup do Configurações INI
- restaurar configurações do cloudlesscam <caminho> – Redefine as configurações do arquivo INI restaurar um fusível

A opção `--force` ignora a solicitação de confirmação durante a recuperação.

10.6.5 Restauração manual da configuração JSON

Para restaurar manualmente a configuração principal:

1. Pare completamente o CloudlessCam e o daemon da CLI. 2. Renomeie o arquivo Configuration.CloudlessCam atual (como backup). (Hetoscopia)
3. Copie o arquivo de backup desejado como Configuration.CloudlessCam para o diretório de trabalho.
4. Reinicie o CloudlessCam

10.6.6 Solução de problemas de backups

- **“O backup está criptografado”** — Se o backup foi criado com uma senha de configuração, você precisará dessa senha para restaurá-lo.
- **“Arquivo ilegível”** — O backup pode ser restaurado com uma versão mais recente. Isso pode já ter sido configurado. Verifique a compatibilidade da versão — **“Permissões ausentes”** — Certifique-se de ter permissões de gravação no Diretório de Trabalho

10.7 Criptografia e Senhas

O CloudlessCam oferece a opção de criptografar o arquivo de configuração com uma senha. Isso protege dados sensíveis, como credenciais de login para câmeras e armazenamento de destino.

10.7.1 O que é criptografado?

Quando a criptografia de configuração está ativada, todo o arquivo de configuração é criptografado. CloudlessCam (ou melhor, Configuration.CloudlessCamPlayer) está criptografado. Este arquivo contém:

- Dados de acesso às câmeras (nome de usuário e senha)
- Acessar dados para armazenamento de destino (SFTP, WebDAV, serviços em nuvem)
- URLs de streaming com dados de acesso incorporados
- Todos os detalhes de configuração de dispositivos e gravações

O arquivo Configuration.ini não está criptografado, mas não contém dados de acesso confidenciais.

10.7.2 Solicitação de senha

Quando uma configuração criptografada for carregada, o CloudlessCam solicitará a senha:

- **GUI:** Uma caixa de diálogo aparece quando o programa é iniciado.
- **Player:** O player também solicita a senha na inicialização.
- **Daemon**
CLI: O daemon não pode ser iniciado com uma configuração criptografada no modo headless. A senha deve ser inserida pela GUI ou por um comando.
As variáveis de ambiente serão fornecidas.

10.8 Migração de configuração (transferência para um novo computador)

Se você deseja transferir o CloudlessCam para um novo computador, siga estas instruções.

10.8.1 Arquivos a serem copiados

Copie os seguintes arquivos e pastas do diretório de trabalho antigo.

Computadores:

- Configuration.CloudlessCam – A configuração principal — Configuration.ini
- As configurações do programa — Backups/ – A pasta completa de backups (opcional, mas recomendada)
- Configuration.CloudlessCamPlayer – Se você estiver usando o player

10.8.2 Antes de copiar

1. Pare o CloudlessCam e o daemon da CLI na máquina antiga.
2. Anote a senha de configuração (se houver).
3. Anote as credenciais de login para o armazenamento de destino, pois você poderá precisar digitá-las novamente.

10.8.3 No novo computador

1. Instale o CloudlessCam
2. Inicie o programa uma vez para criar o diretório de trabalho.
3. Feche o programa novamente.
4. Copie os arquivos do computador antigo para o diretório de trabalho.
5. Inicie o CloudlessCam.

10.8.4 Verificar após a mudança

- **Câmeras:** Verifique se todas as câmeras estão conectadas (status verde)
- **Gravações:** Inicie uma gravação de teste
- **Armazenamento de destino:** Verifique se os arquivos estão sendo transferidos para o armazenamento de destino.
- **Linha do tempo:** Abra a linha do tempo para visualizar as gravações anteriores.
- **Registros:** Verifique os registros em busca de mensagens de erro.

10.8.5 Ajustando caminhos

Se você estiver usando o sistema de arquivos local como destino para armazenamento, talvez seja necessário ajustar os caminhos:

- As letras das unidades podem ser diferentes no novo computador.
- Os caminhos da UNC para compartilhamento de rede devem continuar funcionando sem alterações.
- Verifique os direitos de acesso para o processo CloudlessCam

10.9 Registros do Programa

O CloudlessCam mantém diversos arquivos de registro que são úteis para a resolução de problemas e diagnóstico.

10.9.1 Protocolo Técnico

O arquivo CloudlessCam.log.xml contém informações técnicas detalhadas:

- **Mensagens de depuração:** Informações detalhadas do processo (somente quando ativadas)
(Modo de depuração)
- **Mensagens informativas:** Eventos operacionais normais
- **Mensagens de aviso:** Indicações de possíveis problemas
- **Mensagens de erro:** Mensagens de erro com rastreamento de pilha

O arquivo de registro é rotacionado automaticamente quando atinge 128 mebibytes. Os registros mais antigos são arquivados como CloudlessCam.log.xml.zip.

10.9.2 Registro de Eventos

O arquivo CloudlessCamEventLog.json contém eventos fáceis de usar que são exibidos na interface gráfica do usuário na página "Registro de Eventos":

- Gravação iniciada/interrompida
- Transferir arquivo para armazenamento de destino
- Câmera conectada/desconectada
- Aplicativo iniciado/encerrado
- Endereço IP alterado
- ...

O período de retenção é controlado pelas **configurações DeleteEventLogsAfterXDays** (padrão: 30 dias) e **MaxEventLogEntries** (padrão: 1000 entradas).

10.9.3 Suporte à exportação

Você pode criar uma exportação de suporte através da caixa de diálogo de suporte na interface gráfica do usuário. Isto contém:

- Protocolos
- Informações do sistema —
- Arquivo de configuração .ini

O arquivo exportado será criado como um arquivo ZIP, que você poderá enviar para a equipe de suporte para análise.

11

Referências

[1] CloudlessCam

<https://CloudlessCam.de/>