



# AXIS D1110 Video Decoder 4K

**Manual do Usuário**

## Índice

Início.....	4
Encontre o dispositivo na rede .....	4
Suporte a navegadores .....	4
Abra a interface web do dispositivo.....	4
Criar uma conta de administrador.....	4
Senhas seguras .....	5
Certifique-se de que o software do dispositivo não foi violado .....	5
Visão geral da interface Web .....	5
Configure seu dispositivo.....	6
Adicionar uma câmera .....	6
Editar uma fonte de câmera .....	6
Remoção da câmera .....	6
Adicionar um arquivo de mídia .....	6
Configurar uma sequência.....	6
Use a placa de controle para navegar as exibições e operar uma câmera .....	7
Referência das chaves da placa de controle .....	7
Configuração de regras de eventos.....	8
Acionar uma ação.....	8
Áudio.....	8
Arquivos de áudio.....	8
A interface Web.....	9
Status.....	9
Sequências.....	10
Áudio.....	11
Configurações do dispositivo.....	11
Fontes de vídeo.....	11
Apps .....	13
Sistema.....	13
Hora e local .....	13
Rede .....	15
Segurança.....	19
Contas.....	24
Eventos .....	27
MQTT .....	32
Armazenamento .....	35
ONVIF.....	35
Saída de vídeo.....	36
Acessórios.....	36
Logs .....	36
Configuração simples.....	38
Manutenção .....	38
Manutenção .....	38
solução de problemas.....	39
Saiba mais .....	40
Streaming e armazenamento.....	40
Formatos de compressão de vídeo .....	40
Dispositivo de armazenamento externo.....	40
Cibersegurança .....	40
SO assinado .....	40
Inicialização segura .....	40
Axis Edge Vault .....	41
ID de dispositivo Axis .....	41
Especificações .....	42

Visão geral do produto.....	42
.....	42
Indicadores de LED .....	42
Slot de cartão SD .....	42
Botões .....	43
Botão de controle.....	43
Conectores .....	43
Conector HDMI .....	43
Conector de rede.....	43
Conector USB.....	43
Conector de áudio .....	43
Conector de energia.....	43
Solução de problemas.....	45
Redefinição para as configurações padrão de fábrica .....	45
Opções do AXIS OS.....	45
Verificar a versão atual do AXIS OS .....	45
Atualizar o AXIS OS .....	46
Problemas técnicos e possíveis soluções.....	46
Considerações sobre desempenho .....	48
Entre em contato com o suporte.....	48

## Início

### Encontre o dispositivo na rede

Para encontrar dispositivos Axis na rede e atribuir endereços IP a eles no Windows®, use o AXIS IP Utility ou o AXIS Device Manager. Ambos os aplicativos são gráts e podem ser baixados de [axis.com/support](http://axis.com/support).

Para obter mais informações sobre como encontrar e atribuir endereços IP, acesse *Como atribuir um endereço IP e acessar seu dispositivo*.

### Suporte a navegadores

O dispositivo pode ser usado com os seguintes navegadores:

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*
macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
Outros sistemas operacionais	*	*	*	*

✓: Recomendado

\*: Compatível com limitações

### Abra a interface web do dispositivo

1. Abra um navegador e digite o endereço IP ou o nome de host do dispositivo Axis. Se você não souber o endereço IP, use o AXIS IP Utility ou o AXIS Device Manager para localizar o dispositivo na rede.
2. Digite o nome de usuário e a senha. Se você acessar o dispositivo pela primeira vez, você deverá criar uma conta de administrador. Consulte *Criar uma conta de administrador*, on page 4.

Para obter descrições de todos os controles e opções presentes na interface Web do dispositivo, consulte *A interface Web*, on page 9.

### Criar uma conta de administrador

Na primeira vez que fizer login no dispositivo, você deverá criar uma conta de administrador.

1. Insira um nome de usuário.
2. Insira uma senha. Consulte *Senhas seguras*, on page 5.
3. Insira a senha novamente.
4. Aceite o contrato de licença.
5. Clique em **Add account** (Adicionar conta).

#### Importante

O dispositivo não possui conta padrão. Se você perder a senha da sua conta de administrador, deverá redefinir o dispositivo. Consulte *Redefinição para as configurações padrão de fábrica*, on page 45.

## Senhas seguras

### Importante

Use HTTPS (que é ativado por padrão) para definir sua senha ou outras configurações confidenciais pela rede. O HTTPS permite conexões de rede seguras e criptografadas, protegendo assim dados confidenciais, como senhas.

A senha do dispositivo é a proteção primária para seus dados e serviços. Os dispositivos Axis não impõem uma política de senhas, pois os produtos podem ser usados em vários tipos de instalações.

Para proteger seus dados, recomendamos enfaticamente que você:

- Use uma senha com pelo menos 8 caracteres, preferencialmente criada por um gerador de senhas.
- Não exponha a senha.
- Altere a senha em um intervalo recorrente pelo menos uma vez por ano.

## Certifique-se de que o software do dispositivo não foi violado

Para certificar-se de que o dispositivo tenha o AXIS OS original ou para assumir o controle total do dispositivo após um ataque de segurança:

1. Restauração das configurações padrão de fábrica. Consulte *Redefinição para as configurações padrão de fábrica, on page 45*.  
Após a redefinição, uma inicialização segura garantirá o estado do dispositivo.
2. Configure e instale o dispositivo.

## Visão geral da interface Web

Este vídeo oferece uma visão geral sobre a interface Web do dispositivo.



Para assistir a este vídeo, vá para a versão Web deste documento.

*Interface Web de um dispositivo Axis*

## Configure seu dispositivo

### Adicionar uma câmera

- Vá para Video sources > Camera sources (Fontes de vídeo > Fontes de câmera).

- Clique em  Add camera source (Adicionar fonte da câmera):
  - Para adicionar uma câmera predefinida em uma lista, selecione Network discovery (Descoberta de rede).
  - Para adicionar uma câmera manualmente, selecione Manual.
    - Para câmeras Axis: insira o nome, endereço IP, protocolo de transmissão, porta, nome de usuário e senha da câmera.
    - Para câmeras de terceiros: insira o nome, o endereço IP, o nome de usuário e a senha da câmera.
- Clique em Adicionar.

### Editar uma fonte de câmera

Após adicionar uma câmera, você poderá editar configurações da câmera usando a exibição Edit (Editar).

- Vá para Video sources > Camera sources (Fontes de vídeo > Fontes de câmera).
- Selecione a fonte de câmera e clique em  .
- Clique em Edit (Editar) e faça suas alterações.
- Clique em Salvar.

### Remoção da câmera

- Vá para Video sources > Camera sources (Fontes de vídeo > Fontes de câmera).
- Selecione a fonte de câmera e clique em  .
- Clique em Delete (Excluir) e confirme.

### Adicionar um arquivo de mídia

- Vá para Video sources > Media sources (Fontes de vídeo > Fontes de mídia).
- Clique em  Add media source (Adicionar fonte de mídia).
- Carregue o arquivo de mídia no dispositivo e selecione o local para colocá-lo.
- Clique em Adicionar.

### Configurar uma sequência

- Vá para Sequences > Sequences (Sequências > Sequências).
- Clique em  Add sequence (Adicionar sequência).
- Insira um nome para a nova sequência.
- Clique em  e selecione um layout para a exibição.

5. Na janela de exibição, Click to select camera source or media for this segment (Clique para selecionar a fonte da câmera ou mídia para este segmento).
6. Selecione Camera (Câmera) ou Media (Mídia) e selecione uma fonte na lista.

#### Observação

- Para ativar o modo de baixa latência, selecione apenas o codec de vídeo H.264. A latência dos streams da câmera é reduzida com a desativação dos quadros B, que aumentam o tráfego da rede.
- Para câmeras de terceiros, adicione o URI obtido do fabricante da câmera.
- 7. Clique em Add (Adicionar) e continue a adicionar fontes até a janela de exibição se tornar cheia.



8. Para adicionar mais janelas de exibição à sequência, clique em .
9. Clique em Salvar.
10. Clique em para reproduzir a sequência.
11. Para definir a sequência como padrão e fazer com que ela seja reproduzida quando nenhuma outra estiver ativa, clique em e selecione Set as default sequence (Definir como sequência padrão).

## Use a placa de controle para navegar as exibições e operar uma câmera

1. Adicione uma câmera ao decodificador. Consulte *Adicionar uma câmera, on page 6*.
2. Certifique-se de ativar o PTZ para sua câmera Axis.
3. Conecte a AXIS TU9001 Control Board ao decodificador.
4. Na interface Web do decodificador, vá para Sequências > controles de joystick e ative o Joystick.

## Referência das chaves da placa de controle

#### Observação

Selecionar um painel pausará a alteração automática da exibição.

Descrição	AXIS TU9001
Ative o PTZ na câmera em uma única exibição.	F1
Ative o PTZ na câmera no painel <P> em uma exibição dividida.	<P> + F1
Coloque a câmera no painel <P> em uma exibição dividida para tela cheia e ativação de PTZ.	<P> +
Desative o PTZ e volte para a sequência anterior na tela cheia.	
Mover a câmera selecionada.	Mova o joystick para a esquerda ou para a direita
Inclinar a câmera selecionada.	Mova o joystick para cima ou para baixo
Aumentar ou diminuir o zoom da câmera selecionada.	Mova a cabeça do joystick para a esquerda ou para a direita
Acesse predefinição de PTZ <N> em uma única exibição e ative PTZ.	J<N>
Defina a predefinição de PTZ <N> em uma única exibição e ative PTZ.	ALT + J<N>

Acesse predefinição de PTZ <N> no painel <P> em uma exibição dividida e ative PTZ.	<P> + J<N>
Defina a predefinição de PTZ <N> no painel <P> em uma exibição dividida e ative PTZ.	<P> + ALT + J<N>

**Exemplo:**

- Se você pressionar 2 na AXIS TU9003 e, em seguida, J1 na AXIS TU9002, a câmera irá para o PTZ 1 predefinido no painel 2 na exibição dividida atual.
- Se você pressionar 5 e, em seguida, F1 na AXIS TU9003, a Câmera PTZ será ativada no painel 5 da exibição dividida atual.

Para obter mais informações sobre a placa de controle, consulte o *Manual do Usuário*.

## Configuração de regras de eventos

Você pode criar regras para fazer com que o dispositivo realize ações quando certos eventos ocorrem. Uma regra consiste em condições e ações. As condições podem ser usadas para acionar as ações. Por exemplo, o dispositivo pode iniciar uma gravação ou enviar um email quando detecta movimento ou mostrar um texto de sobreposição enquanto o dispositivo está gravando.

Para saber mais, consulte *Comece a utilizar regras para eventos*.

### Acionar uma ação

1. vá para **System > Events (Sistema > Eventos)** e adicione uma regra. A regra define quando o dispositivo executará determinadas ações. Você pode configurar regras como agendadas, recorrentes ou acionadas manualmente.
2. Insira um **Name (Nome)**.
3. Selecione a **Condition (Condição)** que deve ser atendida para acionar a ação. Se você especificar mais de uma condição para a regra, todas as condições deverão ser atendidas para acionar a ação.
4. Selecione qual **Action (Ação)** deverá ser executada quando as condições forem atendidas.

### Observação

- Se você fizer alterações em uma regra ativa, a regra deverá ser ativada novamente para que as alterações entrem em vigor.

## Áudio

### Arquivos de áudio

O dispositivo não oferece suporte a arquivos somente de áudio.

## A interface Web

Para alcançar a interface Web do dispositivo, digite o endereço IP do dispositivo em um navegador da Web.

### Observação

O suporte aos recursos e às configurações descritas nesta seção variam para cada dispositivo. Este ícone



indica que o recurso ou configuração está disponível somente em alguns dispositivos.



Mostre ou oculte o menu principal.



Acesse as notas de versão.



Acesse a ajuda do produto.



Altere o idioma.



Defina o tema claro ou escuro.



O menu de usuário contém:

- Informações sobre o usuário que está conectado.
- Alterar conta: Saia da conta atual e faça login em uma nova conta.
- Desconectar: Faça logout da conta atual.
- ⋮
- O menu de contexto contém:
  - Analytics data (Dados de analíticos): Aceite para compartilhar dados de navegador não pessoais.
  - Feedback (Comentários): Compartilhe qualquer feedback para nos ajudar a melhorar sua experiência de usuário.
  - Legal: veja informações sobre cookies e licenças.
  - About (Sobre): veja informações do dispositivo, incluindo versão e número de série do AXIS OS.

## Status

### Informações do dispositivo

Mostra informações sobre o dispositivo, incluindo a versão do AXIS OS e o número de série.

**Upgrade AXIS OS (Atualizar o AXIS OS):** atualize o software em seu dispositivo. Abre a página Maintenance (Manutenção), na qual é possível atualizar.

### Status de sincronização de horário

Mostra as informações de sincronização de NTP, incluindo se o dispositivo está em sincronia com um servidor NTP e o tempo restante até a próxima sincronização.

**NTP settings (Configurações de NTP):** Exiba e atualize as configurações de NTP. Leva você para a página Time and location (Hora e local) na qual é possível alterar as configurações de NTP.

## Segurança

Mostra os tipos de acesso ao dispositivo que estão ativos, quais protocolos de criptografia estão em uso e se aplicativos não assinados são permitidos. Recomendações para as configurações são baseadas no Guia de Fortalecimento do AXIS OS.

**Hardening guide (Guia de fortalecimento):** Clique para ir para o *Guia de Fortalecimento do AXIS OS*, onde você poderá aprender mais sobre segurança cibernética em dispositivos Axis e práticas recomendadas.

## Clientes conectados

Mostra o número de conexões e os clientes conectados.

**View details (Exibir detalhes):** Exiba e atualize a lista dos clientes conectados. A lista mostra o endereço IP, o protocolo, a porta e o PID/Processo de cada conexão.

## Sequências

### Monitor

Mostra informações sobre a sequência.

## USB

Para ativar a funcionalidade USB, ative as portas USB em **System > Accessories (Sistema > Acessórios)** e reinicie o dispositivo.

**Allow USB input (Permitir entrada USB):** Ative para permitir que o dispositivo use a entrada USB.

**Invert joystick axes (Inverter os eixos do joystick):** Selecione se deseja inverter os eixos do joystick:

- **Horizontal:** Eixo X
- **Vertical:** Eixo Y

**Always play audio when a single segment is selected (Sempre reproduzir áudio quando um único segmento for selecionado):** Ative a reprodução de áudio quando um único segmento for selecionado.

## Sequências

### Importante

Para evitar problemas com reprodução de múltiplos streams, siga as recomendações na interface Web.



**Adicionar sequência:** Clique para adicionar uma sequência.

**Nome:** Insira um nome para a sequência.



: Clique para selecionar quantas fontes deseja exibir.



: clique para adicionar mais um .



: Clique em para reproduzir a sequência.



: O menu de contexto contém:

**Editar sequência**

**Excluir sequência**

**Definir como sequência padrão**

## Contingência



**Add fallback image (Adicionar imagem de contingência):** Clique para adicionar uma imagem que pode ser exibida se o stream da câmera for perdido.

## Áudio

### Configurações do dispositivo

#### Saída de áudio

**Enable Output (Ativar saída):** Ative ou desative o áudio do conector de saída de áudio.

**Audio out synchronization (Áudio fora de sincronização):** Defina um tempo para corresponder à diferença de atraso entre a porta de saída de áudio (3,5 mm) e a transmissão de vídeo.

## Fontes de vídeo

### Origens das câmeras



**Adicionar origem de câmera:** Clique para adicionar uma nova fonte de câmera.

- **Network discovery (Descoberta de rede):** Procure um endereço IP manualmente ou selecione um dispositivo Axis na lista.
  - **Streaming protocol (Protocolo de streaming):** Selecione o protocolo que será usado.
    - **Porta:** Insira o número da porta usada para a transmissão de vídeo.
      - 554 é o valor padrão para RTSP
      - 80 é o valor padrão para RTSP sobre HTTP
      - 443 é o valor padrão para RTSP sobre HTTPS
    - **Porta API:** Insira o número da porta para enviar solicitações HTTP ao dispositivo. Este recurso é usado apenas quando **Conectar às câmeras por meio de conexões seguras** estiver desativado.
      - 80 é o valor padrão.
    - **Porta API segura:** Insira o número da porta para enviar solicitações HTTPS ao dispositivo.
      - 443 é o valor padrão.
    - **Account (Conta):** insira o nome de usuário para o dispositivo.
    - **Senha:** insira a senha para o dispositivo.
    - **Include motion events (Incluir eventos de movimento):** selecione para permitir o uso da detecção de movimento pela câmera como uma condição de evento. Essa configuração está disponível apenas para câmeras Axis.
  - **Manual:** Adicione um dispositivo manualmente.
    - **Nome:** Insira o nome da fonte de vídeo.
    - **Address or hostname (Endereço ou nome de host):** Insira o endereço IP ou o nome de host do dispositivo.
    - **Account (Conta):** insira o nome de usuário para o dispositivo.
    - **Senha:** insira a senha para o dispositivo.
    - **Include motion events (Incluir eventos de movimento):** selecione para permitir o uso da detecção de movimento pela câmera como uma condição de evento. Essa configuração está disponível apenas para câmeras Axis.

⋮ O menu de contexto contém:

**Edit (Editar):** Edite as propriedades da fonte de vídeo.

**Excluir:** Exclua a fonte de vídeo.

## Origens de mídia



**Add media source (Adicionar fonte de mídia):** Clique para adicionar uma nova fonte de mídia.

- Carregue ou arraste e solte um arquivo de mídia. Você pode usar arquivos .mp4, .mkv, .jpeg ou .png
- **Upload location (Local do upload):** Selecione o local na lista suspensa.

## Apps



Adicionar app: Instale um novo aplicativo.

**Find more apps (Encontrar mais aplicativos):** Encontre mais aplicativos para instalar. Você será levado para uma página de visão geral dos aplicativos Axis.



Permitir apps não assinados : Ative para permitir a instalação de aplicativos não assinados.



Veja as atualizações de segurança nos aplicativos AXIS OS e ACAP.

### Observação

O desempenho do dispositivo poderá ser afetado se você executar vários aplicativos ao mesmo tempo.

Use a chave ao lado do nome do aplicativo para iniciar ou parar o aplicativo.

**Open (Abrir):** Acesse às configurações do aplicativo. As configurações disponíveis dependem do aplicativo. Alguns aplicativos não têm configurações.



O menu de contexto pode conter uma ou mais das seguintes opções:

- **Open-source license (Licença de código aberto):** Exiba informações sobre as licenças de código aberto usadas no aplicativo.
- **App log (Log do aplicativo):** Exiba um log dos eventos de aplicativos. Este log é útil quando é necessário entrar em contato com o suporte.
- **Activate license with a key (Ativar licença com uma chave):** Se o aplicativo exigir uma licença, você deverá ativá-la. Use essa opção se o dispositivo não tiver acesso à Internet. Se você não tiver uma chave de licença, acesse [axis.com/products/analytics](http://axis.com/products/analytics). Você precisa de um código de licença e do número de série do produto Axis para gerar uma chave de licença.
- **Activate license automatically (Ativar licença automaticamente):** Se o aplicativo exigir uma licença, você deverá ativá-la. Use essa opção se o dispositivo tiver acesso à Internet. Um código de licença é necessário para ativar a licença.
- **Deactivate the license (Desativar a licença):** Desative a licença para substituí-la por outra licença, por exemplo, ao migrar de uma licença de avaliação para uma licença completa. Se você desativar a licença, ela será removida do dispositivo.
- **Settings (Configurações):** configure os parâmetros.
- **Excluir:** Exclua o aplicativo permanentemente do dispositivo. Se você não desativar a licença primeiro, ela permanecerá ativa.

## Sistema

### Hora e local

#### Data e hora

O formato de hora depende das configurações de idioma do navegador da Web.

### Observação

Recomendamos sincronizar a data e a hora do dispositivo com um servidor NTP.

**Synchronization (Sincronização):** Selecione uma opção para sincronização da data e da hora do dispositivo.

- **Data e hora automática (PTP):** Sincronize usando o protocolo de tempo de precisão.
- **Automatic date and time (manual NTS KE servers) (Data e hora automáticas (servidores NTS KE manuais)):** Sincronizar com os servidores estabelecimentos de chave NTP seguros conectados ao servidor DHCP.
  - **Manual NTS KE servers (Servidores NTS KE manuais):** Insira o endereço IP de um ou dois servidores NTP. Quando você usa dois servidores NTP, o dispositivo sincroniza e adapta sua hora com base na entrada de ambos.
  - **Certificados NTS KE CA confiáveis:** Selecione os certificados CA confiáveis a serem usados para sincronização segura de hora NTS KE ou deixe como nenhum.
  - **Max NTP poll time (Tempo máximo da pesquisa NTP):** selecione o tempo máximo que o dispositivo deve aguardar antes de fazer a pesquisa no servidor NTP para obter um tempo atualizado.
  - **Min NTP poll time (Tempo mínimo da pesquisa NTP):** selecione o tempo mínimo que o dispositivo deve aguardar antes de fazer a pesquisa no servidor NTP para obter um tempo atualizado.
- **Automatic date and time (NTP servers using DHCP) (Data e hora automáticas (servidores NTP usando DHCP)):** sincronize com os servidores NTP conectados ao servidor DHCP.
  - **Fallback NTP servers (Servidores NTP de fallback):** insira o endereço IP de um ou dois servidores de fallback.
  - **Max NTP poll time (Tempo máximo da pesquisa NTP):** selecione o tempo máximo que o dispositivo deve aguardar antes de fazer a pesquisa no servidor NTP para obter um tempo atualizado.
  - **Min NTP poll time (Tempo mínimo da pesquisa NTP):** selecione o tempo mínimo que o dispositivo deve aguardar antes de fazer a pesquisa no servidor NTP para obter um tempo atualizado.
- **Automatic date and time (manual NTP servers) (Data e hora automáticas (servidores NTP manuais)):** sincronize com os servidores NTP de sua escolha.
  - **Manual NTP servers (Servidores NTP manuais):** Insira o endereço IP de um ou dois servidores NTP. Quando você usa dois servidores NTP, o dispositivo sincroniza e adapta sua hora com base na entrada de ambos.
  - **Max NTP poll time (Tempo máximo da pesquisa NTP):** selecione o tempo máximo que o dispositivo deve aguardar antes de fazer a pesquisa no servidor NTP para obter um tempo atualizado.
  - **Min NTP poll time (Tempo mínimo da pesquisa NTP):** selecione o tempo mínimo que o dispositivo deve aguardar antes de fazer a pesquisa no servidor NTP para obter um tempo atualizado.
- **Custom date and time (Data e hora personalizadas):** defina manualmente a data e a hora. Clique em **Get from system (Obter do sistema)** para obter as configurações de data e hora uma vez em seu computador ou dispositivo móvel.

**Fuso horário:** Selecione qual fuso horário será usado. A hora será ajustada automaticamente para o horário de verão e o horário padrão.

- **DHCP:** Adota o fuso horário do servidor DHCP. O dispositivo deve estar conectado a um servidor DHCP (v4 ou v6) antes que você possa selecionar esta opção. Se ambas as versões estiverem disponíveis, o dispositivo prefere os fusos horários IANA em vez dos POSIX e o DHCPv4 em vez do DHCPv6.
  - O DHCPv4 usa a Opção 100 para fusos horários POSIX e a Opção 101 para fusos horários IANA.
  - O DHCPv6 usa a Opção 41 para POSIX e a Opção 42 para IANA.
- **Manual:** Selecione um fuso horário na lista suspensa.

**Observação**

O sistema usa as configurações de data e hora em todas as gravações, logs e configurações do sistema.

**Rede****IPv4**

**Assign IPv4 automatically (Atribuir IPv4 automaticamente):** Selecionar a opção de IP de IPv4 automático (DHCP) para permitir que a rede atribua seu endereço IP, máscara de sub-rede e roteador automaticamente, sem a necessidade de configuração manual. Recomendamos o uso da atribuição automática de IP (DHCP) para a maioria das redes.

**Endereço IP:** Insira um endereço IP exclusivo para o dispositivo. Endereços IP estáticos podem ser atribuídos aleatoriamente em redes isoladas, desde que cada endereço seja único. Para evitar conflitos, é altamente recomendável entrar em contato o administrador da rede antes de atribuir um endereço IP estático.

**Máscara de sub-rede:** Insira a máscara de sub-rede para definir quais endereços estão dentro da rede local. Qualquer endereço fora da rede local passa pelo roteador.

**Router (Roteador):** Insira o endereço IP do roteador padrão (gateway) usado para conectar dispositivos conectados a diferentes redes e segmentos de rede.

**Fallback to static IP address if DHCP isn't available (Retornar como contingência para o endereço IP estático se o DHCP não estiver disponível):** Selecione se você deseja adicionar um endereço IP estático para usar como contingência se o DHCP não estiver disponível e não puder atribuir um endereço IP automaticamente.

**Observação**

Se o DHCP não estiver disponível e o dispositivo usar um fallback de endereço estático, o endereço estático será configurado com um escopo limitado.

**IPv6**

**Assign IPv6 automatically (Atribuir IPv6 automaticamente):** Selecione para ativar o IPv6 e permitir que o roteador de rede atribua um endereço IP ao dispositivo automaticamente.

**Nome de host**

**Assign hostname automatically (Atribuir nome de host automaticamente):** Selecione para permitir que o roteador de rede atribua um nome de host ao dispositivo automaticamente.

**Nome de host:** Insira o nome de host manualmente para usar como uma maneira alternativa de acessar o dispositivo. O relatório do servidor e o log do sistema usam o nome de host. Os caracteres permitidos são A – Z, a – z, 0 – 9 e –.

**Ative as atualizações de DNS dinâmicas:** Permita que o dispositivo faça a atualização automática dos registros do servidor de nomes de domínio sempre que o endereço IP for alterado.

**Registrar o nome do DNS:** Digite um nome de domínio exclusivo que aponte para o endereço IP de seu dispositivo. Os caracteres permitidos são A – Z, a – z, 0 – 9 e –.

**TTL:** O tempo de vida (TTL) define por quanto tempo um registro DNS permanecerá válido até que precise ser atualizado.

**Servidores DNS**

**Assign DNS automatically (Atribuir o DNS automaticamente):** Selecione para permitir que o servidor DHCP atribua domínios de pesquisa e endereços de servidor DNS ao dispositivo automaticamente. Recomendamos utilizar DNS (DHCP) automático para a maioria das redes.

**Search domains (Domínios de pesquisa):** Ao usar um nome de host que não está totalmente qualificado, clique em **Add search domain (Adicionar domínio de pesquisa)** e insira um domínio para pesquisar o nome de domínio usado pelo dispositivo.

**DNS servers (Servidores DNS):** Clique em **Add DNS server (Adicionar servidor DNS)** e insira o endereço IP do servidor DNS. Esse servidor fornece a tradução dos nomes de host em endereços IP na sua rede.

#### Observação

Se o DHCP estiver desativado, recursos que dependem da configuração automática de rede, como nome de host, servidores DNS, NTP e outros, podem parar de funcionar.

#### HTTP e HTTPS

O HTTPS é um protocolo que fornece criptografia para solicitações de páginas de usuários e para as páginas retornadas pelo servidor Web. A troca de informações de criptografia é regida pelo uso de um certificado HTTPS que garante a autenticidade do servidor.

Para usar HTTPS no dispositivo, é necessário instalar certificado HTTPS. Vá para **System > Security (Sistema > Segurança)** para criar e instalar certificados.

**Allow access through (Permitir acesso via):** Selecione se um usuário tem permissão para se conectar ao dispositivo via protocolos HTTP, HTTPS ou HTTP and HTTPS (HTTP e HTTPS).

#### Observação

Se você exibir páginas da Web criptografadas via HTTPS, talvez haja uma queda no desempenho, especialmente quando uma página é solicitada pela primeira vez.

**HTTP port (Porta HTTP):** Insira a porta HTTP que será usada. O dispositivo permite a porta 80 ou qualquer porta no intervalo 1024 – 65535. Se você estiver conectado como um administrador, também poderá inserir qualquer porta no intervalo 1 – 1023. Se você usar uma porta nesse intervalo, receberá um aviso.

**HTTPS port (Porta HTTPS):** Insira a porta HTTPS que será usada. O dispositivo permite a porta 443 ou qualquer porta no intervalo 1024 – 65535. Se você estiver conectado como um administrador, também poderá inserir qualquer porta no intervalo 1 – 1023. Se você usar uma porta nesse intervalo, receberá um aviso.

**Certificate (Certificado):** Selecione um certificado para ativar o HTTPS para o dispositivo.

#### Protocolos de descoberta de rede

**Bonjour®:** Ative para permitir a descoberta automática na rede.

**Nome Bonjour:** Insira um nome amigável para ser visível na rede. O nome padrão é o nome do dispositivo e seu endereço MAC.

**UPnP®:** Ative para permitir a descoberta automática na rede.

**Nome UPnP:** Insira um nome amigável para ser visível na rede. O nome padrão é o nome do dispositivo e seu endereço MAC.

**WS-Discovery:** Ative para permitir a descoberta automática na rede.

**LLDP e CDP:** Ative para permitir a descoberta automática na rede. Desligar as configurações LLDP e o CDP pode afetar a negociação de energia PoE. Para resolver quaisquer problemas com a negociação de energia PoE, configure a chave PoE somente para negociação de energia PoE de hardware.

#### Proxies globais

**Http proxy (Proxy Http):** Especifique um host proxy global ou um endereço IP de acordo com o formato permitido.

**Https proxy (Proxy Https):** Especifique um host proxy global ou um endereço IP de acordo com o formato permitido.

Formatos permitidos para proxies http e https:

- `http(s)://host:port`
- `http(s)://user@host:port`
- `http(s)://user:pass@host:port`

**Observação**

Reinic peace o dispositivo para aplicar as configurações de proxy global.

**No proxy (Nenhum proxy):** use **No proxy (Nenhum proxy)** para ignorar os proxies globais. Digite uma das opções da lista ou várias opções separadas por vírgula:

- Deixar vazio
- Especificar um endereço IP
- Especificar um endereço IP no formato CIDR
- Especifique um nome de domínio, por exemplo: `www.<nome de domínio>.com`
- Especifique todos os subdomínios em um domínio específico, por exemplo, `<nome de domínio>.com`

**Conexão com a nuvem com apenas um clique**

O One-Click Cloud Connect (O3C), em conjunto com um serviço O3C, fornece acesso via Internet fácil e seguro a vídeo ao vivo e gravado a partir de qualquer local. Para obter mais informações, consulte [axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services](http://axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services).

**Allow O3C (Permitir O3):**

- **Um clique:** Esta é a opção padrão. Para se conectar ao O3C, pressione o botão de controle no dispositivo. Dependendo do modelo do dispositivo, pressione e solte ou pressione e segure, até que o LED status pisque. Registre o dispositivo no serviço O3C dentro de 24 horas para ativar **Always (Sempre)** e permanecer conectado. Se não se registrar, o dispositivo será desconectado do O3C.
- **Sempre:** O dispositivo tenta continuamente conectar a um serviço O3C pela Internet. Depois de registrar o dispositivo, ele permanece conectado. Use essa opção se o botão de controle estiver fora de alcance.
- **Não:** Desconecta o serviço O3C.

**Proxy settings (Configurações de proxy):** Se necessário, insira as configurações de proxy para conectar ao servidor proxy.

**Host:** Insira o endereço do servidor proxy.

**Porta:** Insira o número da porta usada para acesso.

**Login e Senha:** Se necessário, insira um nome de usuário e uma senha para o servidor proxy.

**Authentication method (Método de autenticação):**

- **Básico:** Este método é o esquema de autenticação mais compatível para HTTP. Ele é menos seguro do que o método de **Digest**, pois ele envia o nome de usuário e a senha não criptografados para o servidor.
- **Digest:** Esse método é mais seguro porque sempre transfere a senha criptografada pela rede.
- **Auto:** Essa opção permite que o dispositivo selecione o método de autenticação automaticamente dependendo dos métodos suportados. Ela prioriza o método **Digest** sobre o método **Básico**.

**Owner authentication key (OAK) (Chave de autenticação do proprietário (OAK):** Clique em **Get key (Obter chave)** para buscar a chave de autenticação do proprietário. Isso só será possível se o dispositivo estiver conectado à Internet sem um firewall ou proxy.

## SNMP

O Simple Network Management Protocol (SNMP) possibilita o acesso e o gerenciamento remotos de dispositivos de rede.

**SNMP:** Selecione a versão de SNMP que deve ser utilizada.

- **v1 and v2c (v1 e v2c):**
  - **Read community (Comunidade de leitura):** Insira o nome da comunidade que tem acesso somente de leitura a todos os objetos SNMP suportados. O valor padrão é **public**.
  - **Write community (Comunidade de gravação):** Insira o nome da comunidade que tem acesso de leitura ou gravação em todos os objetos SNMP suportados (exceto objetos somente leitura). O valor padrão é **gravação**.
  - **Activate traps (Ativar interceptações):** Ative para ativar o relatório de interceptações. O dispositivo usa interceptações para enviar mensagens sobre eventos importantes ou alterações de status para um sistema de gerenciamento. Na interface Web, você pode configurar interceptações para SNMP v1 e v2c. As interceptações serão desativadas automaticamente se você mudar para SNMP v3 ou desativar o SNMP. Se você usa SNMP v3, é possível configurar interceptações via aplicativo de gerenciamento do SNMP v3.
  - **Trap address (Endereço da interceptação):** Insira o endereço IP ou nome de host do servidor de gerenciamento.
  - **Trap community (Comunidade de interceptação):** Insira a comunidade que é usada quando o dispositivo envia uma mensagem de interceptação para o sistema de gerenciamento.
  - **Traps (Interceptações):**
    - **Cold start (Partida a frio):** Envia uma mensagem de interceptação quando o dispositivo é iniciado.
    - **Link up (Link ativo):** Envia uma mensagem de interceptação quando um link muda de inativo para ativo.
    - **Link down (Link inativo):** Envia uma mensagem de interceptação quando um link muda de ativo para inativo.
    - **Falha de autenticação:** Envia uma mensagem de interceptação quando uma tentativa de autenticação falha.

#### Observação

Todas as interceptações MIB de vídeo Axis são habilitados quando você ativa as interceptações SNMP v1 e v2c. Para obter mais informações, consulte *AXIS OS portal > SNMP*.

- **v3:** O SNMP v3 é uma versão mais segura que fornece criptografia e senhas seguras. Para usar o SNMP v3, recomendamos ativar o HTTPS, pois as senhas serão enviadas via HTTPS. Isso também impede que partes não autorizadas acessem interceptações SNMP v1 e v2c não criptografadas. Se você usa SNMP v3, é possível configurar interceptações via aplicativo de gerenciamento do SNMP v3.
  - **Privacy (Privacidade):** Selecione a criptografia a ser utilizada para proteger seus dados SNMP.
  - **Password for the account "initial" (Senha para a conta "initial"):** Insira a senha do SNMP para a conta chamada "initial". Embora a senha possa ser enviada sem ativar o HTTPS, isso não é recomendável. A senha do SNMP v3 só pode ser definida uma vez e, preferivelmente, quando o HTTPS está ativado. Após a senha ser definida, o campo de senha não será mais exibido. Para definir a senha novamente, o dispositivo deverá ser redefinido para as configurações padrões de fábrica.

## Segurança

### Certificados

Certificados são usados para autenticar dispositivos em uma rede. O dispositivo oferece suporte a dois tipos de certificados:

- **Certificados cliente/servidor**

Um certificado cliente/servidor valida a identidade do produto e pode ser autoassinado ou emitido por uma autoridade de certificação (CA). Um certificado autoassinado oferece proteção limitada e pode ser usado antes que um certificado emitido por uma CA tenha sido obtido.

- **Certificados CA**

Você pode usar um certificado de CA para autenticar um certificado de par, por exemplo, para validar a identidade de um servidor de autenticação quando o dispositivo se conecta a uma rede protegida por IEEE 802.1X. O dispositivo possui vários certificados de CA pré-instalados.

Os seguintes formatos são aceitos:

- Formatos de certificado: .PEM, .CER e .PFX
- Formatos de chave privada: PKCS#1 e PKCS#12

**Importante**

Se você redefinir o dispositivo para o padrão de fábrica, todos os certificados serão excluídos. Quaisquer certificados de CA pré-instalados serão reinstalados.



**Adicionar certificado** : Clique para adicionar um certificado. Um guia passo a passo é aberto.

- **Mais** : Mostrar mais campos para preencher ou selecionar.
- **Secure keystore (Armazenamento de chaves seguro)**: Selecione para usar Trusted Execution Environment (SoC TEE), Secure element (Elemento seguro) ou Trusted Platform Module 2.0 para armazenar de forma segura a chave privada. Para obter mais informações sobre qual armazenamento de chaves seguro selecionar, acesse [help.axis.com/axis-os#cryptographic-support](http://help.axis.com/axis-os#cryptographic-support).
- **Tipo da chave**: Selecione o algoritmo de criptografia padrão ou diferente na lista suspensa para proteger o certificado.



O menu de contexto contém:

- **Certificate information (Informações do certificado)**: Exiba as propriedades de um certificado instalado.
- **Delete certificate (Excluir certificado)**: Exclua o certificado.
- **Create certificate signing request (Criar solicitação de assinatura de certificado)**: Crie uma solicitação de assinatura de certificado para enviar a uma autoridade de registro para se aplicar para um certificado de identidade digital.

**Secure keystore (Armazenamento de chaves seguro)** :

- **Trusted Execution Environment (SoC TEE)**: Selecione para usar o SoC TEE para armazenamento de chaves seguro.
- **Secure element (CC EAL6+, FIPS 140-3 Level 3) (Elemento seguro [CC EAL6+, FIPS 140-3 Nível 3])** : Selecione para usar o elemento seguro no armazenamento de chaves seguro.
- **Trusted Platform Module 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Nível 2)** : Selecione para usar TPM 2.0 para armazenamento de chaves seguro.

Controle de acesso à rede e criptografia

## IEEE 802.1x

O IEEE 802.1x é um padrão do IEEE para controle de admissão em redes baseado em portas que fornece autenticação segura de dispositivos em rede com e sem fio. O IEEE 802.1x é baseado no EAP (Extensible Authentication Protocol).

Para acessar uma rede protegida pelo IEEE 802.1x, os dispositivos de rede devem se autenticar. A autenticação é executada por um servidor de autenticação, geralmente, um servidor RADIUS (por exemplo, FreeRADIUS e Microsoft Internet Authentication Server).

## IEEE 802.1AE MACsec

O IEEE 802.1AE MACsec é um padrão IEEE para segurança de controle de acesso à mídia (MAC) que define a confidencialidade e integridade de dados sem conexão para protocolos independentes de acesso à mídia.

## Certificados

Quando configurado sem um certificado de CA, a validação do certificado do servidor é desativada e o dispositivo tenta se autenticar independentemente da rede à qual está conectado.

Ao usar um certificado, na implementação da Axis, o dispositivo e o servidor de autenticação se autenticam com certificados digitais usando EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol – Transport Layer Security).

Para permitir que o dispositivo acesse uma rede protegida por certificados, é necessário instalar um certificado de cliente assinado no dispositivo.

**Authentication method (Método de autenticação):** Selecione um tipo de EAP usado para autenticação.

**Client certificate (Certificado de cliente):** Selecione um certificado de cliente para usar o IEEE 802.1x. O servidor de autenticação usa o certificado para validar a identidade do cliente.

**CA certificates (Certificados CA):** Selecione certificados CA para validar identidade do servidor de autenticação. Quando nenhum certificado é selecionado, o dispositivo tenta se autenticar independentemente da rede à qual está conectado.

**EAP identity (Identidade EAP):** Insira a identidade do usuário associada ao seu certificado de cliente.

**EAPOL version (Versão EAPOL):** Selecione a versão EAPOL que é usada no switch de rede.

**Use IEEE 802.1x (Usar IEEE 802.1x):** Selecione para usar o protocolo IEEE 802.1 x.

Essas configurações só estarão disponíveis se você usar **IEEE 802.1x PEAP-MSCHAPv2** como método de autenticação:

- **Senha:** Insira a senha para sua identidade de usuário.
- **Peap version (Versão do Peap):** Selecione a versão do Peap que é usada no switch de rede.
- **Label (Rótulo):** Selecione 1 para usar a criptografia EAP do cliente; selecione 2 para usar a criptografia PEAP do cliente. Selecione o rótulo que o switch de rede usa ao utilizar a versão 1 do Peap.

Essas configurações só estarão disponíveis se você usar o **IEEE 802.1ae MACsec (CAK estático/chave pré-compartilhada)** como método de autenticação:

- **Nome da chave de associação de conectividade do acordo de chaves:** Insira o nome da associação de conectividade (CKN). Deve ter de 2 a 64 (divisível por 2) caracteres hexadecimais. O CKN deve ser configurado manualmente na associação de conectividade e deve corresponder em ambas as extremidades do link para ativar inicialmente o MACsec.
- **Chave de associação de conectividade do acordo de chaves:** Insira a chave da associação de conectividade (CAK). Ela deve ter 32 ou 64 caracteres hexadecimais. O CAK deve ser configurado manualmente na associação de conectividade e deve corresponder em ambas as extremidades do link para ativar inicialmente o MACsec.

### Impedir ataques de força bruta

**Blocking (Bloqueio):** Ative para bloquear ataques de força bruta. Um ataque de força bruta usa tentativa e erro para adivinhar informações de login ou chaves de criptografia.

**Blocking period (Período de bloqueio):** Insira o número de segundos para bloquear um ataque de força bruta.

**Blocking conditions (Condições de bloqueio):** Insira o número de falhas de autenticação permitidas por segundo antes do início do bloco. Você pode definir o número de falhas permitidas em nível de página ou em nível de dispositivo.

### Firewall

**Firewall:** Ative para ativar o firewall.

**Default Policy (Política padrão):** Selecione como deseja que o firewall trate as solicitações de conexão não cobertas por regras.

- **ACCEPT (ACEITAR):** Permite todas as conexões com o dispositivo. Essa opção é definida por padrão.
- **DROP (DESCARTAR):** Bloqueia todas as conexões com o dispositivo.

Para criar exceções à política padrão, você pode criar regras que permitem ou bloqueiam conexões com o dispositivo a partir de endereços, protocolos e portas específicos.

**+ New rule (+ Nova regra):** clique para criar uma regra.

**Rule type (Tipo de regra):**

- **FILTER (FILTRAR):** Selecione para permitir ou bloquear conexões de dispositivos que correspondam aos critérios definidos na regra.
  - **Policy (Política):** Selecione Accept (Aceitar) ou Drop (Descartar) a regra de firewall.
  - **IP range (Faixa IP):** Selecione para especificar uma faixa de endereços a serem permitidos ou bloqueados. Use IPv4/IPv6 em Start (Início) e End (Fim).
  - **Endereço IP:** Digite um endereço que você deseja permitir ou bloquear. Use o formato IPv4/IPv6 ou CIDR.
  - **Protocol (Protocolo):** Selecione um protocolo de rede (TCP, UDP ou ambos) para permitir ou bloquear. Se você selecionar um protocolo, também deverá especificar uma porta.
  - **MAC:** Digite o endereço MAC de um dispositivo que você deseja permitir ou bloquear.
  - **Port range (Faixa de portas):** Selecione para especificar a faixa de portas a serem permitidas ou bloqueadas. Adicione-as a Start (Início) e End (Fim).
  - **Porta:** Insira um número de porta que você deseja permitir ou bloquear. Os números de portas devem estar entre 1 e 65535.
  - **Traffic type (Tipo de tráfego):** Selecione o tipo de tráfego que você deseja permitir ou bloquear.
    - **UNICAST:** Tráfego de um único remetente para um único destinatário.
    - **BROADCAST:** Tráfego de um único remetente para todos os dispositivos na rede.
    - **MULTICAST:** Tráfego de um ou mais remetentes para um ou mais destinatários.
- **LIMIT (LIMITAR):** Selecione para aceitar conexões de dispositivos que correspondam aos critérios definidos na regra, mas aplique limites para reduzir o tráfego excessivo.
  - **IP range (Faixa IP):** Selecione para especificar uma faixa de endereços a serem permitidos ou bloqueados. Use IPv4/IPv6 em Start (Início) e End (Fim).
  - **Endereço IP:** Digite um endereço que você deseja permitir ou bloquear. Use o formato IPv4/IPv6 ou CIDR.
  - **Protocol (Protocolo):** Selecione um protocolo de rede (TCP, UDP ou ambos) para permitir ou bloquear. Se você selecionar um protocolo, também deverá especificar uma porta.
  - **MAC:** Digite o endereço MAC de um dispositivo que você deseja permitir ou bloquear.
  - **Port range (Faixa de portas):** Selecione para especificar a faixa de portas a serem permitidas ou bloqueadas. Adicione-as a Start (Início) e End (Fim).
  - **Porta:** Insira um número de porta que você deseja permitir ou bloquear. Os números de portas devem estar entre 1 e 65535.
  - **Unit (Unidade):** Selecione o tipo de conexão a ser permitida ou bloqueada.
  - **Period (Período):** Selecione o período de tempo relacionado a **Amount (Quantidade)**.
  - **Amount (Quantidade):** Defina o número máximo de vezes que um dispositivo tem permissão para se conectar dentro do período definido em **Period (Período)**. O valor máximo é 65535.

- **Burst (Surto):** Insira o número de conexões que podem exceder o valor definido em **Amount (Quantidade)** uma vez durante o período definido em **Period (Período)**. Quando o número for atingido, somente a quantidade definida durante o período definido será permitida.
- **Traffic type (Tipo de tráfego):** Selecione o tipo de tráfego que você deseja permitir ou bloquear.
  - **UNICAST:** Tráfego de um único remetente para um único destinatário.
  - **BROADCAST:** Tráfego de um único remetente para todos os dispositivos na rede.
  - **MULTICAST:** Tráfego de um ou mais remetentes para um ou mais destinatários.

**Test rules (Testar regras):** Clique para testar as regras que você definiu.

- **Test time in seconds (Tempo de teste em segundos):** Defina um limite de tempo para testar as regras.
- **Roll back (Reverter):** Clique para reverter o firewall ao seu estado anterior, antes de testar as regras.
- **Apply rules (Aplicar regras):** Clique para ativar as regras sem testar. Não recomendamos fazer isso.

## Certificado do AXIS OS com assinatura personalizada

Para instalar o software de teste ou outro software personalizado da Axis no dispositivo, certificado do AXIS OS com assinatura personalizada é necessário. O certificado verifica se o software é aprovado pelo proprietário do dispositivo e pela Axis. O software só pode ser executado em um dispositivo específico identificado por seu número de série e ID de chip exclusivos. Somente a Axis pode criar certificados do AXIS OS com assinatura personalizada, pois é a Axis que possui a chave para assiná-los.

**Install (Instalar):** Clique para instalar o certificado. É necessário instalar o certificado antes de instalar o software.

- ⋮
- O menu de contexto contém:
  - **Delete certificate (Excluir certificado):** Exclua o certificado.

## Contas

### Contas



**Adicionar conta:** Clique para adicionar uma nova conta. É possível adicionar até 100 contas.

**Account (Conta):** Insira um nome de conta exclusivo.

**New password (Nova senha):** Insira uma senha para o nome da conta. As senhas devem conter 1 a 64 caracteres de comprimento. Somente caracteres ASCII imprimíveis (código 32 a 126) são permitidos na senha, por exemplo, letras, números, pontuação e alguns símbolos.

**Repeat password (Repetir senha):** Insira a mesma senha novamente.

**Privileges (Privilégios):**

- **Administrator (Administrador):** Tem acesso irrestrito a todas as configurações. Os administradores também podem adicionar, atualizar e remover outras contas.
  - **Operator (Operador):** Tem acesso a todas as configurações, exceto:
    - Todas as configurações do **System (Sistema)**.
  - **Viewer (Visualizador):** Tem acesso a:
    - Assista e capture instantâneos de um fluxo de vídeo.
    - Assistir e exportar gravações.
    - Pan, tilt e zoom; com **acesso de conta usuário PTZ**.
- ⋮
- ⋮ O menu de contexto contém:

**Update account (Atualizar conta):** Edite as propriedades da conta.

**Delete account (Excluir conta):** Exclua a conta. Não é possível excluir a conta root.

## Acesso anônimo

**Allow anonymous viewing (Permitir visualização anônima):** Ative para permitir que qualquer pessoa acesse o dispositivo como um visualizador sem precisar fazer login com uma conta.

**Permitir operação de PTZ anônima**  : Ative para permitir que usuários anônimos façam pan, tilt e zoom da imagem.

## Contas SSH



**Adicionar conta SSH:** Clique para adicionar uma nova conta SSH.

- **Enable SSH (Ativar SSH):** Ative para usar o serviço SSH.

**Account (Conta):** Insira um nome de conta exclusivo.

**New password (Nova senha):** Insira uma senha para o nome da conta. As senhas devem conter 1 a 64 caracteres de comprimento. Somente caracteres ASCII imprimíveis (código 32 a 126) são permitidos na senha, por exemplo, letras, números, pontuação e alguns símbolos.

**Repeat password (Repetir senha):** Insira a mesma senha novamente.

**Comentário:** Insira um comentário (opcional).



⋮ O menu de contexto contém:

**Update SSH account (Atualizar conta SSH):** Edite as propriedades da conta.

**Delete SSH account (Excluir conta SSH):** Exclua a conta. Não é possível excluir a conta root.

## Virtual host (Host virtual)



**Add virtual host (Adicionar host virtual):** clique para adicionar um novo host virtual.

**Enabled (Ativado):** selecione para usar este host virtual.

**Server name (Nome do servidor):** insira o nome do servidor. Use somente números 0 – 9, letras A – Z e hífen (-).

**Porta:** insira a porta à qual o servidor está conectado.

**Tipo:** selecione o tipo de autenticação que será usada. Selecione entre **Basic** (Básico), **Digest** (Compilação), **Open ID** (ID aberto) e **Client Credential Grant** (Concessão de credencial do cliente).

**HTTPS:** Selecione para usar HTTPS.



• O menu de contexto contém:

- **Atualizar host virtual**
- **Excluir host virtual**

## Configuração de concessão de credenciais de cliente

**Reivindicação de administrador:** Insira um valor para a função de administrador.

**Verification URI (URI de verificação):** Insira o link Web para a autenticação do ponto de extremidade de API.

**Reivindicação de operador:** Insira um valor para a função do operador.

**Exigir reivindicação:** Insira os dados que deveriam estar no token.

**Reivindicação de visualizador:** insira o valor da função de visualizador.

**Save (Salvar):** Clique para salvar os valores.

## Configuração de OpenID

### Importante

Se você não puder usar OpenID para fazer login, use as credenciais Digest ou Básicas que você usou quando configurou OpenID para fazer login.

**Client ID (ID do cliente):** Insira o nome de usuário de OpenID.

**Proxy de saída:** insira o endereço proxy da conexão OpenID para usar um servidor proxy.

**Reivindicação de administrador:** Insira um valor para a função de administrador.

**URL do provedor:** Insira o link Web para a autenticação do ponto de extremidade de API. O formato deve ser [https://\[inserir URL\]/.bem conhecido/openid-configuration](https://[inserir URL]/.bem conhecido/openid-configuration)

**Reivindicação de operador:** Insira um valor para a função do operador.

**Exigir reivindicação:** Insira os dados que deveriam estar no token.

**Reivindicação de visualizador:** insira o valor da função de visualizador.

**Remote user (Usuário remoto):** insira um valor para identificar usuários remotos. Isso ajudará a exibir o usuário atual na interface Web do dispositivo.

**Scopes (Escopos):** Escopos opcionais que poderiam fazer parte do token.

**Segredo do cliente:** Insira a senha OpenID novamente

**Save (Salvar):** Clique em para salvar os valores de OpenID.

**Ativar OpenID:** Ative para fechar a conexão atual e permita a autenticação do dispositivo via URL do provedor.

## Eventos

### Regras

Uma regra define as condições que fazem com que o produto execute uma ação. A lista mostra todas as regras configuradas no produto no momento.

#### Observação

Você pode criar até 256 regras de ação.



**Adicionar uma regra:** Crie uma regra.

**Nome:** Insira um nome para a regra.

**Wait between actions (Aguardar entre ações):** insira o tempo mínimo (hh:mm:ss) que deve passar entre ativações de regras. Ela será útil se a regra for ativada, por exemplo, em condições de modo diurno/noturno, para evitar que pequenas mudanças de iluminação durante o nascer e o pôr do sol ativem a regra várias vezes.

**Condition (Condição):** selecione uma condição na lista. Uma condição deve ser atendida para que o dispositivo execute uma ação. Se várias condições forem definidas, todas elas deverão ser atendidas para acionar a ação. Para obter informações sobre condições específicas, consulte *Introdução às regras de eventos*.

**Use this condition as a trigger (Usar esta condição como acionador):** selecione para que essa primeira função opere apenas como acionador inicial. Isso significa que, uma vez que a regra for ativada, ela permanecerá ativa enquanto todas as outras condições forem atendidas, independentemente do estado da primeira condição. Se você não marcar essa opção, a regra simplesmente será ativada quando todas as condições forem atendidas.

**Invert this condition (Inverter esta condição):** marque se você quiser que a condição seja o contrário de sua seleção.



**Adicionar uma condição:** clique para adicionar uma condição.

**Action (Ação):** selecione uma ação na lista e insira as informações necessárias. Para obter informações sobre ações específicas, consulte *Introdução às regras de eventos*.

## Destinatários

Você pode configurar seu dispositivo para notificar os destinatários sobre eventos ou enviar arquivos.

### Observação

Se você configurar seu dispositivo para usar FTP ou SFTP, não altere nem remova o número de sequência exclusivo que é adicionado aos nomes dos arquivos. Se fizer isso, apenas uma imagem por evento poderá ser enviada.

A lista mostra todos os destinatários atualmente configurados no produto, juntamente com informações sobre suas configurações.

### Observação

É possível criar até 20 destinatários.



Add a recipient (Adicionar um destinatário): clique para adicionar um destinatário.

Nome: insira um nome para o destinatário.

Tipo: selecione na lista:

- **FTP** 

- **Host:** insira o endereço IP ou o nome de host do servidor. Se você inserir um nome de host, verifique se um servidor DNS está especificado em **System > Network > IPv4 and IPv6** (Sistema > Rede > IPv4 e IPv6).
- **Porta:** Insira o número da porta usada pelo servidor FTP. O padrão é 21.
- **Folder (Pasta):** insira o caminho para o diretório em que deseja armazenar arquivos. Se esse diretório ainda não existir no servidor FTP, você receberá uma mensagem de erro ao fazer upload de arquivos.
- **Username (Nome de usuário):** insira o nome de usuário para o login.
- **Senha:** insira a senha para o login.
- **Use temporary file name (Usar nome de arquivo temporário):** marque para carregar arquivos com nomes temporários e gerados automaticamente. Os arquivos serão renomeados para os nomes desejados quando o upload for concluído. Se o upload for cancelado/interrompido, nenhum arquivo será corrompido. No entanto, provavelmente você ainda obterá os arquivos temporários. Dessa forma, você saberá que todos os arquivos com o nome desejado estão corretos.
- **Use passive FTP (Usar FTP passivo):** Em circunstâncias normais, o produto simplesmente solicita que o servidor FTP de destino abra a conexão de dados. O dispositivo iniciaativamente as conexões de controle de FTP e dados para o servidor de destino. Isso é normalmente necessário quando há um firewall entre o dispositivo e o servidor FTP de destino.

- **HTTP**

- **URL:** Insira o endereço de rede do servidor HTTP e o script que cuidará da solicitação. Por exemplo, `http://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`.
- **Username (Nome de usuário):** insira o nome de usuário para o login.
- **Senha:** insira a senha para o login.
- **Proxy:** ative e insira as informações necessárias se houver a necessidade de passar por um servidor proxy para se conectar ao servidor HTTP.

- **HTTPS**

- **URL:** Insira o endereço de rede do servidor HTTPS e o script que cuidará da solicitação. Por exemplo, `https://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`.
- **Validate server certificate (Validar certificado do servidor):** marque para validar o certificado que foi criado pelo servidor HTTPS.
- **Username (Nome de usuário):** insira o nome de usuário para o login.
- **Senha:** insira a senha para o login.
- **Proxy:** ative e insira as informações necessárias se houver a necessidade de passar por um servidor proxy para se conectar ao servidor HTTPS.

- **Armazenamento de rede** 

Você pode adicionar armazenamento de rede, como um NAS (Network Attached Storage), e utilizá-lo como destinatário para armazenar arquivos. Os arquivos são armazenados no formato Matroska (MKV).

- **Host:** Insira o endereço IP ou o nome de host do armazenamento de rede.
- **Compartilhamento:** Insira o nome do compartilhamento no host.

- **Folder (Pasta):** insira o caminho para o diretório em que deseja armazenar arquivos.
- **Username (Nome de usuário):** insira o nome de usuário para o login.
- **Senha:** insira a senha para o login.
- **SFTP** 

  - **Host:** insira o endereço IP ou o nome de host do servidor. Se você inserir um nome de host, verifique se um servidor DNS está especificado em **System > Network > IPv4 and IPv6** (**Sistema > Rede > IPv4 e IPv6**).
  - **Porta:** Insira o número da porta usada pelo servidor SFTP. O padrão é 22.
  - **Folder (Pasta):** insira o caminho para o diretório em que deseja armazenar arquivos. Se esse diretório ainda não existir no servidor SFTP, você receberá uma mensagem de erro ao fazer upload de arquivos.
  - **Username (Nome de usuário):** insira o nome de usuário para o login.
  - **Senha:** insira a senha para o login.
  - **SSH host public key type (MD5) (Tipo de chave pública do host SSH [MD5]):** insira a impressão digital da chave pública do host remoto (sequência de 32 dígitos hexadecimais). O cliente SFTP oferece suporte a servidores SFTP que utilizam SSH-2 com os tipos de chave de host RSA, DSA, ECDSA e ED25519. RSA é o método preferido durante a negociação, seguido por ECDSA, ED25519 e DSA. Certifique-se de inserir a chave de host MD5 certa que é usada pelo seu servidor SFTP. Embora o dispositivo Axis ofereça suporte a chaves de hash MD5 e SHA-256, recomenda-se usar a SHA-256 devido à segurança mais forte do que o MD5. Para obter mais informações sobre como configurar um servidor SFTP com um dispositivo Axis, acesse o *Portal do AXIS OS*.
  - **SSH host public key type (SHA256) (Tipo de chave pública do host SSH [SHA256]):** insira a impressão digital da chave pública do host remoto (string codificada em Base64 com 43 dígitos). O cliente SFTP oferece suporte a servidores SFTP que utilizam SSH-2 com os tipos de chave de host RSA, DSA, ECDSA e ED25519. RSA é o método preferido durante a negociação, seguido por ECDSA, ED25519 e DSA. Certifique-se de inserir a chave de host MD5 certa que é usada pelo seu servidor SFTP. Embora o dispositivo Axis ofereça suporte a chaves de hash MD5 e SHA-256, recomenda-se usar a SHA-256 devido à segurança mais forte do que o MD5. Para obter mais informações sobre como configurar um servidor SFTP com um dispositivo Axis, acesse o *Portal do AXIS OS*.
  - **Use temporary file name (Usar nome de arquivo temporário):** marque para carregar arquivos com nomes temporários e gerados automaticamente. Os arquivos serão renomeados para os nomes desejados quando o upload for concluído. Se o upload for cancelado ou interrompido, nenhum arquivo será corrompido. No entanto, provavelmente você ainda obterá os arquivos temporários. Dessa forma, você saberá que todos os arquivos com o nome desejado estão corretos.
  - **SIP ou VMS** 

    - SIP:** Selecione para fazer uma chamada SIP.
    - VMS:** Selecione para fazer uma chamada VMS.
    - **From SIP account (Da conta SIP):** selecione na lista.
    - **To SIP address (Para endereço SIP):** Insira o endereço SIP.
    - **Teste:** Clique para testar se suas configurações de chamada funcionam.

  - **E-mail**

    - **Enviar email para:** insira o endereço para enviar os emails. Para inserir vários emails, use vírgulas para separá-los.
    - **Enviar email de:** insira o endereço de email do servidor de envio.
    - **Username (Nome de usuário):** insira o nome de usuário para o servidor de email. Deixe esse campo em branco se o servidor de email não precisar de autenticação.

- **Senha:** insira a senha para o servidor de email. Deixe esse campo em branco se o servidor de email não precisar de autenticação.
- **Email server (SMTP) (Servidor de email (SMTP)):** Insira o nome do servidor SMTP. Por exemplo, smtp.gmail.com, smtp.mail.yahoo.com.
- **Porta:** Insira o número da porta do servidor SMTP usando valores na faixa 0 – 65535. O valor padrão é 587.
- **Criptografia:** para usar criptografia, selecione SSL ou TLS.
- **Validate server certificate (Validar certificado do servidor):** se você usar criptografia, marque para validar a identidade do dispositivo. O certificado pode ser autoassinado ou emitido por uma Autoridade de Certificação (CA).
- **POP authentication (Autenticação POP):** Ative para inserir o nome do servidor POP. Por exemplo, pop.gmail.com.

#### Observação

Alguns provedores de email possuem filtros que impedem que os usuários recebam ou exibam anexos grandes, emails recorrentes e outros semelhantes. Verifique a política de segurança do provedor de email para evitar que sua conta de email seja bloqueada ou que as mensagens que você está esperando não sejam recebidas.

- **TCP**

- **Host:** insira o endereço IP ou o nome de host do servidor. Se você inserir um nome de host, verifique se um servidor DNS está especificado em **System > Network > IPv4 and IPv6 (Sistema > Rede > IPv4 e IPv6)**.
- **Porta:** Insira o número da porta usada para acessar o servidor.

**Testar:** clique para testar a configuração.



O menu de contexto contém:

**View recipient (Exibir destinatário):** clique para exibir todos os detalhes do destinatário.

**Copy recipient (Copiar destinatário):** clique para copiar um destinatário. Ao copiar, você pode fazer alterações no novo destinatário.

**Delete recipient (Excluir destinatário):** clique para excluir o destinatário permanentemente.

## Programações

Agendamentos e pulsos podem ser usados como condições em regras. A lista mostra todas os agendamentos e pulsos configurados no momento no produto, juntamente com várias informações sobre suas configurações.



**Adicionar agendamento:** clique para criar um cronograma ou pulso.

## Acionadores manuais

É possível usar o acionador manual para acionar manualmente uma regra. O acionador manual pode ser usado, por exemplo, para validar ações durante a instalação e a configuração do produto.

## MQTT

O MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) é um protocolo de troca de mensagens padrão para a Internet das Coisas (IoT). Ele foi desenvolvido para integração simplificada com a IoT e é usado em uma ampla variedade de setores para conectar dispositivos remotos com o mínimo de código e largura de banda de rede. O cliente MQTT no software do dispositivo Axis pode simplificar a integração de dados e eventos produzidos no dispositivo a sistemas que não são software de gerenciamento de vídeo (VMS).

Configure o dispositivo como um cliente MQTT. A comunicação MQTT baseia-se em duas entidades, os clientes e o broker. Os clientes podem enviar e receber mensagens. O broker é responsável por rotear mensagens entre os clientes.

Saiba mais sobre MQTT na *Base de conhecimento do AXIS OS*.

ALPN 

O ALPN é uma extensão do TLS/SSL que permite a seleção de um protocolo de aplicação durante a fase de handshake da conexão entre o cliente e o servidor. Isso é usado para permitir o tráfego MQTT na mesma porta que é utilizada para outros protocolos, como o HTTP. Em alguns casos, pode não haver uma porta dedicada aberta para a comunicação MQTT. Uma solução nesses casos é usar o ALPN para negociar o uso do MQTT como protocolo de aplicação em uma porta padrão permitida pelos firewalls.

## Cliente MQTT

**Connect (Conectar):** Ative ou desative o cliente MQTT.

**Status:** Mostra o status atual do cliente MQTT.

#### Broker

**Host:** Insira o nome de host ou endereço IP do servidor MQTT.

**Protocol (Protocolo):** Selecione o protocolo que será usado.

**Porta:** Insira o número da porta.

- 1883 é o valor padrão para MQTT sobre TCP
- 8883 é o valor padrão para MQTT sobre SSL
- 80 é o valor padrão para MQTT sobre WebSocket
- 443 é o valor padrão para MQTT sobre WebSocket Secure

**Protocol ALPN:** Insira o nome do protocolo ALPN fornecido pelo seu provedor de broker de MQTT. Isso se aplica apenas com MQTT sobre SSL e MQTT sobre o WebSocket Secure.

**Username (Nome de usuário):** Insira o nome de usuário que será usado pelo cliente para acessar o servidor.

**Senha:** Insira uma senha para o nome de usuário.

**Client ID (ID do cliente):** Insira um ID de cliente. O identificador do cliente é enviado para o servidor quando o cliente se conecta a ele.

**Clean session (Limpar sessão):** Controla o comportamento na conexão e na desconexão. Quando selecionada, as informações de estado são descartadas na conexão e desconexão.

**HTTP proxy (Proxy HTTP):** Um URL com comprimento máximo de 255 bytes. Deixe o campo vazio se não quiser usar um proxy HTTP.

**HTTPS proxy (Proxy HTTPS):** Um URL com comprimento máximo de 255 bytes. Deixe o campo vazio se não quiser usar um proxy HTTPS.

**Keep alive interval (Intervalo de Keep Alive):** Permite que o cliente detecte quando o servidor não está mais disponível sem que seja necessário aguardar o longo tempo limite de TCP/IP.

**Timeout (Tempo limite):** O intervalo de tempo em segundos para permitir que uma conexão seja concluída. Valor padrão: 60

**Device topic prefix (Prefixo do tópico do dispositivo):** Usado nos valores padrão para o tópico na mensagem de conexão e na mensagem de LWT na guia MQTT client (Cliente MQTT) e nas condições de publicação na guia MQTT publication (Publicação MQTT).

**Reconnect automatically (Reconectar automaticamente):** Especifica se o cliente deve se reconectar automaticamente após uma desconexão.

#### Mensagem de conexão

Especifica se uma mensagem deve ser enviada quando uma conexão é estabelecida.

**Send message (Enviar mensagem):** ative para enviar mensagens.

**Use default (Usar padrão):** Desative para inserir sua própria mensagem padrão.

**Topic (Tópico):** insira o tópico para a mensagem padrão.

**Payload (Carga):** insira o conteúdo para a mensagem padrão.

**Retain (Reter):** selecione para manter o estado do cliente neste Topic (Tópico)

**QoS:** Altere a camada de QoS para o fluxo do pacote.

**Mensagem de Último desejo e testamento**

A opção Last Will Testament (LWT) permite que um cliente forneça uma prova juntamente com suas credenciais ao conectar ao broker. Se o cliente se desconectar abruptamente em algum momento mais tarde (talvez porque sua fonte de energia seja interrompida), ele pode permitir que o broker envie uma mensagem para outros clientes. Essa mensagem de LWT tem o mesmo formato que uma mensagem comum e é roteada através da mesma mecânica.

**Send message (Enviar mensagem):** ative para enviar mensagens.

**Use default (Usar padrão):** Desative para inserir sua própria mensagem padrão.

**Topic (Tópico):** insira o tópico para a mensagem padrão.

**Payload (Carga):** insira o conteúdo para a mensagem padrão.

**Retain (Reter):** selecione para manter o estado do cliente neste Topic (Tópico)

**QoS:** Altere a camada de QoS para o fluxo do pacote.

**Publicação MQTT**

**Use default topic prefix (Usar prefixo de tópico padrão):** selecione para usar o prefixo de tópico padrão, o qual é definido com o uso do prefixo de tópico de dispositivo na guia **MQTT client (Cliente MQTT)**.

**Incluir condição:** selecione para incluir o tópico que descreve a condição no tópico MQTT.

**Incluir espaços de nome:** selecione para incluir espaços para nome de tópico ONVIF no tópico MQTT.

**Include serial number (Incluir número de série):** selecione para incluir o número de série do dispositivo na carga MQTT.



**Adicionar condição:** clique para adicionar uma condição.

**Retain (Reter):** define quais mensagens MQTT são enviadas como retidas.

- **None (Nenhuma):** envia todas as mensagens como não retidas.
- **Property (Propriedade):** envia somente mensagens stateful como retidas.
- **All (Todas):** envie mensagens stateful e stateless como retidas.

**QoS:** selecione o nível desejado para a publicação MQTT.

**Assinaturas MQTT**

**Adicionar assinatura:** clique para adicionar uma nova assinatura MQTT.

**Subscription filter (Filtro de assinatura):** insira o tópico MQTT no qual deseja se inscrever.

**Use device topic prefix (Usar prefixo de tópico do dispositivo):** adicione o filtro de assinatura como prefixo ao tópico MQTT.

**Subscription type (Tipo de assinatura):**

- **Stateless:** selecione para converter mensagens MQTT em mensagens stateless.
- **Stateful:** selecione para converter mensagens MQTT em condições. A carga é usada como estado.

**QoS:** selecione o nível desejado para a assinatura MQTT.

## Armazenamento

### Armazenamento interno

#### Importante

Risco de perda de dados ou gravações corrompidas. Não remova o cartão SD com o dispositivo em funcionamento. Desmonte o cartão SD antes de removê-lo.

**Unmount (Desmontar):** Clique para remover com segurança o cartão SD.

**Write protect (Proteção contra gravação):** Ative essa opção para parar de escrever no cartão SD e proteger as gravações contra remoção. Não é possível formatar um cartão SD protegido contra gravação.

**Autoformat (Formatação automática):** ative para formatar automaticamente um cartão SD recém-inserido. Ele formata o sistema de arquivos em ext4.

**Ignore (Ignorar):** ative para parar de armazenar gravações no cartão SD. Quando você ignora o cartão SD, o dispositivo passa a não reconhecer que o cartão existe. A configuração está disponível somente para administradores.

**Retention time (Tempo de retenção):** selecione por quanto tempo as gravações serão mantidas para limitar a quantidade de gravações antigas ou atender a regulamentações de armazenamento de dados. Quando o cartão SD está cheio, ele exclui gravações antigas antes que o tempo de retenção tenha passado.

### Ferramentas

- **Check (Verificar):** Verifica se há erros no cartão SD.
- **Repair (Reparar):** Repare erros no sistema de arquivos.
- **Format (Formatar):** Formate o cartão SD para alterar o sistema de arquivos e apagar todos os dados. Só é possível formatar o cartão SD para o sistema de arquivos ext4. Um driver ou aplicativo de terceiros compatível com ext4 será necessário para acessar o sistema de arquivos no Windows®.
- **Encrypt (Criptografar):** Use essa ferramenta para formatar o cartão SD e ativar a criptografia. Isso exclui todos os dados armazenados no cartão SD. Todos os novos dados armazenados no cartão SD serão criptografados.
- **Decrypt (Descriptografar):** Use essa ferramenta para formatar o cartão SD sem criptografia. Isso exclui todos os dados armazenados no cartão SD. Nenhum novo dado armazenado no cartão SD será criptografado.
- **Change password (Alterar senha):** Altere a senha necessária para criptografar o cartão SD.

**Use tool (Usar ferramenta):** Clique para ativar a ferramenta selecionada.

**Wear trigger (Acionador de uso):** Defina um valor para o nível de uso do cartão SD no qual você deseja acionar uma ação. O nível de desgaste varia de 0 a 200%. Um novo cartão SD que nunca foi usado tem um nível de desgaste de 0%. Um nível de desgaste de 100% indica que o cartão SD está próximo de seu tempo de vida esperado. Quando o nível de desgaste atinge 200%, há um alto risco de falha do cartão SD.

Recomendamos configurar o acionador de desgaste entre 80 – 90%. Isso permite baixar qualquer gravação, bem como substituir o cartão SD a tempo antes que ele possa se deteriorar. O acionador de desgaste permite a você configurar um evento e obter uma notificação quando o nível de desgaste atingir o valor definido.

## ONVIF

### Contas ONVIF

O ONVIF (Open Network Video Interface Forum) é um padrão de interface global que facilita aos usuários finais, integradores, consultores e fabricantes aproveitarem as possibilidades oferecidas pela tecnologia de vídeo em rede. O ONVIF permite interoperabilidade entre produtos de diferentes fornecedores, maior flexibilidade, custo reduzido e sistemas sempre atuais.

Ao criar uma conta ONVIF, você ativa a comunicação ONVIF automaticamente. Use o nome da conta e a senha em toda a comunicação ONVIF com o dispositivo. Para obter mais informações, consulte a Comunidade de desenvolvedores Axis em [axis.com](http://axis.com).



**Add accounts (Adicionar contas):** Clique para adicionar um nova conta ONVIF.

**Account (Conta):** Insira um nome de conta exclusivo.

**New password (Nova senha):** Insira uma senha para o nome da conta. As senhas devem conter 1 a 64 caracteres de comprimento. Somente caracteres ASCII imprimíveis (código 32 a 126) são permitidos na senha, por exemplo, letras, números, pontuação e alguns símbolos.

**Repeat password (Repetir senha):** Insira a mesma senha novamente.

**Privileges (Privilégios):**

- **Administrator (Administrador):** Tem acesso irrestrito a todas as configurações. Os administradores também podem adicionar, atualizar e remover outras contas.
  - **Operator (Operador):** Tem acesso a todas as configurações, exceto:
    - Todas as configurações do **System (Sistema)**.
    - Adicionando aplicativos.
  - **Media account (Conta de mídia):** Permite acesso apenas ao fluxo de vídeo.
- ⋮
- O menu de contexto contém:

**Update account (Atualizar conta):** Edite as propriedades da conta.

**Delete account (Excluir conta):** Exclua a conta. Não é possível excluir a conta root.

## Saída de vídeo

### HDMI™

Você pode conectar um monitor externo ao dispositivo via cabo HDMI.

**Outputs (Saídas):** mostra o status e as configurações atuais do HDMI.

- Para alterar o modo de exibição, selecione o modo de sua preferência na lista suspensa e acesse **Maintenance (Manutenção)** e, então, clique em **Restart (Reiniciar)**. O dispositivo será reiniciado para aplicar as alterações.

## Acessórios

### Configuração de USB

Por padrão, a porta USB está desativada e não responde a nenhuma conexão. Quando ativada, o dispositivo pode se conectar a dispositivos USB externos, como cartões de memória, placas de controle da Axis e outros acessórios compatíveis.

- Para ativar a porta USB, ative o interruptor e acesse **Maintenance (Manutenção)** e clique em **Restart (Reiniciar)**. O dispositivo será reiniciado para aplicar as alterações.

## Logs

### Relatórios e logs

## Relatórios

- **View the device server report (Exibir o relatório do servidor de dispositivos):** Exiba informações sobre o status do produto em uma janela pop-up. O Log de acesso é incluído automaticamente no Relatório do servidor.
- **Download the device server report (Baixar o relatório do servidor de dispositivos):** Ele cria um arquivo .zip que contém um arquivo de texto do relatório completo do servidor no formato UTF-8, bem como um instantâneo da imagem da visualização ao vivo atual. Inclua sempre o arquivo. zip do relatório do servidor ao entrar em contato com o suporte.
- **Download the crash report (Baixar o relatório de falhas inesperadas):** Baixe um arquivo com informações detalhadas sobre o status do servidor. O relatório de panes contém informações que fazem parte do relatório do servidor, além de informações de depuração detalhadas. Esse relatório pode conter informações sensíveis, como rastreamentos de rede. A geração do relatório poderá demorar vários minutos.

## Logs

- **View the system log (Exibir o log do sistema):** Clique para mostrar informações sobre eventos do sistema, como inicialização de dispositivos, avisos e mensagens críticas.
- **View the access log (Exibir o log de acesso):** clique para mostrar todas as tentativas de acessar o dispositivo que falharam, por exemplo, quando uma senha de login incorreta é usada.
- **View the audit log (Exibir o log de auditoria):** Clique para exibir informações sobre as atividades do usuário e do sistema, por exemplo, autenticações e configurações bem-sucedidas ou com falha.

## Acesse o sistema remotamente

O syslog é um padrão para o registro de mensagens. Ele permite a separação do software que gera mensagens, o sistema que as armazena e o software que as relata e analisa. Cada mensagem é rotulada com um código da instalação que indica o tipo de software que gerou a mensagem e recebe um nível de gravidade.



**Servidor:** Clique para adicionar um novo servidor.

**Host:** Insira o nome de host ou endereço IP do servidor.

**Format (Formatar):** Selecione o formato de mensagem do syslog que será usado.

- Axis
- RFC 3164
- RFC 5424

**Protocol (Protocolo):** Selecione o protocolo que a ser usado:

- UDP (a porta padrão é 514)
- TCP (a porta padrão é 601)
- TLS (a porta padrão é 6514)

**Porta:** Edite o número da porta para usar uma porta diferente.

**Severity (Severidade):** Selecione quais mensagens serão enviadas após o acionamento.

**Tipo:** Selecione os tipos de registros que deseja enviar.

**Test server setup (Testar configuração do servidor):** Envie uma mensagem de teste para todos os servidores antes de salvar as configurações.

**CA certificate set (Certificado CA definido):** Consulte as configurações atuais ou adicione um certificado.

## Configuração simples

A configuração simples destina-se a usuários avançados com experiência em configuração de dispositivos Axis. A maioria dos parâmetros podem ser definidos e editados nesta página.

## Manutenção

### Manutenção

**Restart (Reiniciar):** Reinicie o dispositivo. Isso não afeta nenhuma das configurações atuais. Os aplicativos em execução reiniciam automaticamente.

**Restore (Restaurar):** Devolve a maioria das configurações para os valores padrão de fábrica. Posteriormente, você deverá reconfigurar o dispositivo e os aplicativos, reinstalar quaisquer apps que não vieram pré-instalados e recriar quaisquer eventos e predefinições.

#### Importante

As únicas configurações que permanecem salvas após a restauração são:

- Protocolo de inicialização (DHCP ou estático)
- Endereço IP estático
- Roteador padrão
- Máscara de sub-rede
- Configurações 802.1X
- Configurações de O3C
- Endereço IP do servidor DNS

**Factory default (Padrão de fábrica):** Retorna todas as configurações para os valores padrão de fábrica. Em seguida, você deverá redefinir o endereço IP para tornar o dispositivo acessível.

#### Observação

Todo software de dispositivo Axis é digitalmente assinado para garantir que somente software verificado seja instalado em seu dispositivo. Esse procedimento aprimora ainda mais o nível de segurança cibernética mínimo dos dispositivos Axis. Para obter mais informações, consulte o white paper "Axis Edge Vault" em [axis.com](http://axis.com).

**Atualização do AXIS OS:** atualize para uma nova versão do AXIS OS. As novas versões podem conter funcionalidades aprimoradas, correções de falhas ou ainda recursos inteiramente novos. Recomendamos sempre utilizar a versão mais recente do AXIS OS. Para baixar a versão mais recente, vá para [axis.com/support](http://axis.com/support).

Ao atualizar, é possível escolher entre três opções:

- **Standard upgrade (Atualização padrão):** atualize para a nova versão do AXIS OS.
- **Factory default (Padrão de fábrica):** Atualize e retorne todas as configurações para os valores padrão de fábrica. Ao escolher essa opção, você não poderá reverter para a versão anterior do AXIS OS após a atualização.
- **Automatic rollback (Reversão automática):** Atualize e confirme a atualização dentro do período definido. Se você não confirmar, o dispositivo reverterá para a versão anterior do AXIS OS.

**AXIS OS rollback (Reversão do AXIS OS):** reverta para a versão anteriormente instalada do AXIS OS.

## solução de problemas

**Reset PTR (Redefinir PTR)**  : redefina o PTR se, por algum motivo, as configurações de Pan (Panorama), Tilt (Inclinação) ou Roll (Rolagem) não funcionarem como esperado. Os motores de PTR são sempre calibrados em uma nova câmera. No entanto, a calibração poderá ser perdida, por exemplo, se a câmera perder energia ou se os motores forem movidos à mão. Quando você redefine o PTR, a câmera é recalibrada e retorna à sua posição padrão de fábrica.

**Calibração**  : clique em **Calibrate (Calibrar)** para recalibrar os motores pan, tilt e roll às suas posições padrão.

**Ping:** Para verificar se o dispositivo pode acessar um endereço específico, digite o nome de host ou o endereço IP do host no qual deseja executar o ping e clique em **Iniciar**.

**Verificação de porta:** Para verificar a conectividade do dispositivo com um endereço IP e uma porta TCP/UDP específicos, digite o nome do host ou o endereço IP e o número da porta que deseja verificar e clique em **Iniciar**.

### Rastreamento de rede

#### Importante

Um arquivo de rastreamento de rede pode conter informações confidenciais, como certificados ou senhas.

Um arquivo de trace de rede pode ajudar a solucionar problemas gravando as atividades na rede.

**Trace time (Tempo de trace):** Selecione a duração do trace em segundos ou minutos e clique em **Download (Baixar)**.

## Saiba mais

### Streaming e armazenamento

#### Formatos de compressão de vídeo

Decida o método de compactação a ser usado com base em seus requisitos de exibição e nas propriedades da sua rede. As opções disponíveis são:

##### H.264 ou MPEG-4 Parte 10/AVC

###### Observação

H.264 é uma tecnologia licenciada. O produto Axis inclui uma licença de cliente de exibição H.264. A instalação de cópias não licenciadas adicionais do cliente é proibida. Para comprar licenças adicionais, entre em contato com seu revendedor Axis.

O H.264 pode, sem compromisso à qualidade da imagem, reduzir o tamanho de um arquivo de vídeo digital em mais de 80% comparado ao formato Motion JPEG e em até 50% comparado a formatos MPEG mais antigos. Isso significa que menos largura de banda de rede e espaço de armazenamento são necessários para um arquivo de vídeo. Ou, veja de outra forma, melhor qualidade de vídeo pode ser obtida para uma determinada taxa de bits.

##### H.265 ou MPEG-H Parte 2/HEVC

O H.265 pode, sem comprometer a qualidade da imagem, reduzir o tamanho de um arquivo de vídeo digital em mais de 25% em comparação com o H.264.

###### Observação

- H.265 é uma tecnologia licenciada. O produto Axis inclui uma licença de cliente de exibição H.265. A instalação de cópias não licenciadas adicionais do cliente é proibida. Para comprar licenças adicionais, entre em contato com seu revendedor Axis.
- A maioria dos navegadores da Web não oferece suporte à decodificação H.265, por isso a câmera não é compatível com ela em sua interface da Web. Em vez disso, você pode usar um aplicativo ou sistema de gerenciamento de vídeo que ofereça suporte à decodificação H.265.

### Dispositivo de armazenamento externo

Para ser reconhecida pelo decodificador de vídeo, a primeira partição de seu dispositivo de armazenamento externo deve usar um sistema de arquivos exFAT ou ext4.

### Cibersegurança

Para obter informações específicas do produto sobre segurança cibernética, consulte a folha de dados do produto em [axis.com](http://axis.com).

Para obter informações detalhadas sobre segurança cibernética no AXIS OS, leia o *guiia para aumento do nível de proteção do AXIS OS*.

### SO assinado

O SO assinado é implementado pelo fornecedor de software que assina a imagem do AXIS OS com uma chave privada. Quando a assinatura é conectada ao sistema operacional, o dispositivo valida o software antes de instalá-lo. Se o dispositivo detectar que a integridade do software está comprometida, a atualização do AXIS OS será rejeitada.

### Inicialização segura

A inicialização segura é um processo de inicialização que consiste em uma cadeia inquebrável de software validada criptograficamente e que começa em uma memória imutável (ROM de inicialização). Baseada no uso de SO assinado, a inicialização segura garante que um dispositivo possa ser inicializado somente com software autorizado.

## Axis Edge Vault

O Axis Edge Vault fornece uma plataforma de segurança cibernética baseada em hardware que protege o dispositivo Axis. Ele oferece recursos para garantir a identidade e a integridade do dispositivo e para proteger suas informações confidenciais contra acessos não autorizados. Ele se baseia em uma base sólida de módulos de computação criptográfica (elemento seguro e TPM) e segurança SoC (TEE e inicialização segura), combinada com a experiência em segurança de dispositivos de borda.

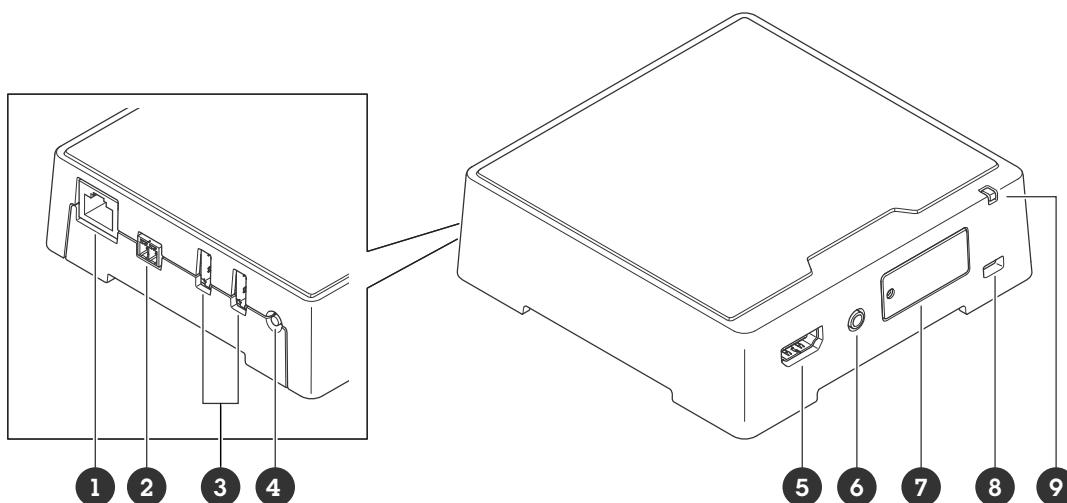
## ID de dispositivo Axis

É crucial conseguir verificar a origem do dispositivo para estabelecer confiança na identidade do dispositivo. Durante a produção, os dispositivos com o Axis Edge Vault recebem um certificado de ID de dispositivo Axis exclusivo, fornecido de fábrica e compatível com IEEE 802.1AR. Isso funciona como um passaporte para comprovar a origem do dispositivo. A ID do dispositivo é armazenada de forma segura e permanente no armazenamento seguro de chaves como um certificado assinado pelo certificado raiz do Axis. O ID de dispositivo pode ser utilizado pela infraestrutura de TI do cliente para integração automatizada de dispositivos seguros e identificação de dispositivos seguros

Para saber mais sobre os recursos de segurança cibernética em dispositivos Axis, vá para [axis.com/learning/white-papers](http://axis.com/learning/white-papers) e procure segurança cibernética.

## Especificações

### Visão geral do produto



- 1 Conector de rede PoE
- 2 Conector de energia
- 3 2 x Portas USB
- 4 Botão de controle
- 5 Conector HDMI tipo A
- 6 Saída de áudio
- 7 Entrada para cartão MicroSD
- 8 Slot de segurança
- 9 LED de estado

### Indicadores de LED

LED de estado	Indicação
Âmbar	Aceso durante a inicialização, na restauração para os padrões de fábrica ou na restauração de configurações.
Âmbar/Vermelho	Pisca durante a inicialização e quando a conexão de rede não está disponível ou foi perdida.
Verde	Permanece aceso em verde por 10 segundos para operação normal após a conclusão da inicialização. Quando o LED apaga após se tornar verde, o dispositivo está funcionando.
Verde/Vermelho	Pisca para fins de identificação.

### Slot de cartão SD

#### OBSERVAÇÃO

- Risco de danos ao cartão SD. Não use ferramentas afiadas, objetos de metal ou força excessiva para inserir ou remover o cartão SD. Use os dedos para inserir e remover o cartão.
- Risco de perda de dados ou gravações corrompidas. Desmonte o cartão SD pela interface web do dispositivo antes de removê-lo. Não remova o cartão SD com o produto em funcionamento.

Esse dispositivo é compatível com cartões microSD/microSDHC/microSDXC.

Para obter recomendações sobre cartões SD, consulte [axis.com](http://axis.com).

   Os logotipos microSD, microSDHC e microSDXC são marcas comerciais da SD-3C LLC. microSD, microSDHC e microSDXC são marcas comerciais ou registradas da SD-3C, LLC nos Estados Unidos e/ou em outros países.

## Botões

### Botão de controle

O botão de controle é usado para:

- Restaurar o produto para as configurações padrão de fábrica. Consulte *Redefinição para as configurações padrão de fábrica, on page 45*.
- Conexão a um serviço de conexão em nuvem com um clique (O3C) via Internet. Para conectar, pressione e solte o botão e aguarde até que o LED de status pisque em verde três vezes.

## Conectores

### Conector HDMI

Use o conector HDMI™ para conectar um monitor ou uma tela.

### Conector de rede

Conector Ethernet RJ45 com Power over Ethernet (PoE).

### Conector USB

Use o conector USB para conectar acessórios externos. Consulte a folha de dados do produto para obter informações sobre acessórios compatíveis.

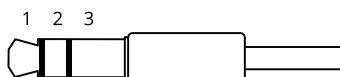
#### Importante

Somente um armazenamento USB é compatível de cada vez.

Desligue o dispositivo antes de remover o armazenamento USB.

### Conector de áudio

- **Saída de áudio** – Saída de áudio (nível de linha) de 3,5 mm que pode ser conectada a um sistema de anúncio ao público (PA) ou um alto-falante ativo com amplificador integrado. É necessário um conector estéreo para a saída de áudio.



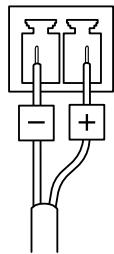
#### Saída de áudio

1 Ponta	2 Anel	3 Luva
Canal 1, linha não equalizada, mono	Canal 1, linha não equalizada, mono	Terra

### Conector de energia

Conector CA/CC. Use o adaptador fornecido.

Bloco de terminais com 2 pinos para entrada de energia CC Use uma fonte de energia com limitação compatível com os requisitos de voltagem de segurança extra baixa (SELV) e com potência de saída nominal restrita a  $\leq 100$  W ou corrente de saída nominal limitada a  $\leq 5$  A.



**Observação**

Quando a alimentação CC está disponível, ela tem prioridade sobre PoE.

## Solução de problemas

### Redefinição para as configurações padrão de fábrica

#### Importante

A restauração das configurações padrão de fábrica deve ser feita com muito cuidado. Uma redefinição para os padrões de fábrica restaura todas as configurações, inclusive o endereço IP, para os valores padrão de fábrica.

Para redefinir o produto para as configurações padrão de fábrica:

1. Desconecte a alimentação do produto.
2. Mantenha o botão de controle pressionado enquanto reconecta a alimentação. Consulte *Visão geral do produto, on page 42*.
3. Mantenha o botão de controle pressionado por cerca de 15 a 30 segundos até que o indicador do LED de estado pisque com a cor âmbar.
4. Solte o botão de controle. O processo estará concluído quando o indicador do LED de estado ficar verde. Se nenhum servidor DHCP estiver disponível na rede, o endereço IP do dispositivo terá como padrão um dos seguintes:
  - Dispositivos com AXIS OS 12.0 e posterior: Obtido da sub-rede de endereços locais de link (169.254.0.0/16)
  - Dispositivos com AXIS OS 11.11 e anterior: 192.168.0.90/24
5. Use as ferramentas de software de instalação e gerenciamento para atribuir um endereço IP, definir a senha e acessar o dispositivo.

As ferramentas de software de instalação e gerenciamento estão disponíveis nas páginas de suporte em [axis.com/support](http://axis.com/support).

Você também pode redefinir os parâmetros para as configurações padrão de fábrica na interface Web do dispositivo. Vá para **Maintenance (Manutenção) > Factory default (Padrão de fábrica)** e clique em **Default (Padrão)**.

### Opções do AXIS OS

A Axis oferece o gerenciamento de software de dispositivo de acordo com a trilha ativa ou com as trilhas de suporte de longo prazo (LTS). Estar na trilha ativa significa que você obtém acesso contínuo a todos os recursos de produtos mais recentes, enquanto as trilhas de LTS fornecem uma plataforma fixa com versões periódicas voltadas principalmente para correções de erros e atualizações de segurança.

Usar os AXIS OS da trilha ativa é recomendado se você deseja acessar os recursos mais recentes ou se você usa as ofertas de sistema ponta a ponta Axis. As trilhas de LTS são recomendadas se você usa integrações de outros fabricantes, as quais podem não ser continuamente validadas com a trilha ativa mais recente. Com o LTS, os produtos podem manter a segurança cibernética sem apresentar quaisquer alterações funcionais significativas nem afetar quaisquer integrações existentes. Para obter informações mais detalhadas sobre a estratégia de software de dispositivos Axis, acesse [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software).

### Verificar a versão atual do AXIS OS

O AXIS OS determina a funcionalidade de nossos dispositivos. Durante o processo de solução de um problema, recomendamos que você comece conferindo a versão atual do AXIS OS. A versão mais recente pode conter uma correção que soluciona seu problema específico.

Para verificar a versão atual do AXIS OS:

1. Vá para a interface Web do dispositivo > **Status**.
2. Em **Device info (Informações do dispositivo)**, consulte a versão do AXIS OS.

## Atualizar o AXIS OS

### Importante

- Ao atualizar o software do dispositivo, suas configurações pré-definidas e personalizadas serão salvas. A Axis Communications AB não pode garantir que as configurações sejam salvas, mesmo que os recursos estejam disponíveis na nova versão do AXIS OS.
- A partir do AXIS OS 12.6, é necessário instalar todas as versões LTS entre a versão atual do seu dispositivo e a versão de destino. Por exemplo, se a versão atual do software do dispositivo instalada for AXIS OS 11.2, é necessário instalar a versão LTS AXIS OS 11.11 antes de poder atualizar o dispositivo para o AXIS OS 12.6. Para obter mais informações, consulte *Portal do AXIS OS: Caminho de atualização*.
- Certifique-se de que o dispositivo permaneça conectado à fonte de alimentação ao longo de todo o processo de atualização.

### Observação

- Quando você atualiza o dispositivo com a versão mais recente do AXIS OS na trilha ativa, o produto recebe a última funcionalidade disponível. Sempre leia as instruções de atualização e notas de versão disponíveis com cada nova versão antes de atualizar. Para encontrar a versão do AXIS OS e as notas de versão mais recentes, vá para [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software).
1. Baixe o arquivo do AXIS OS para seu computador, o qual está disponível gratuitamente em [axis.com/support/device-software](http://axis.com/support/device-software).
  2. Faça login no dispositivo como um administrador.
  3. Vá para **Maintenance (Manutenção) > AXIS OS upgrade (Atualização do AXIS OS)** e clique em **Upgrade (Atualizar)**.

Após a conclusão da atualização, o produto será reiniciado automaticamente.

Você pode usar o AXIS Device Manager para atualizar vários dispositivos ao mesmo tempo. Descubra mais em [axis.com/products/axis-device-manager](http://axis.com/products/axis-device-manager).

## Problemas técnicos e possíveis soluções

### Problemas ao atualizar o AXIS OS

#### A atualização do AXIS OS falhou

Se a atualização falhar, o dispositivo recarregará a versão anterior. O motivo mais comum é que o arquivo de incorreto do AXIS OS foi carregado. Verifique se o nome do arquivo do AXIS OS corresponde ao seu dispositivo e tente novamente.

#### Problemas após a atualização do AXIS OS

Se você tiver problemas após a atualização, reverta para a versão instalada anteriormente na página **Maintenance (Manutenção)**.

### Problemas na configuração do endereço IP

**Não é possível definir o endereço IP**

- Se o endereço IP destinado ao dispositivo e o endereço IP do computador usado para acessar o dispositivo estiverem localizados em sub-redes diferentes, você não poderá definir o endereço IP. Entre em contato com o administrador da rede para obter um endereço IP.
- O endereço IP pode estar sendo utilizado por outro dispositivo. Para verificar:
  1. Desconecte o dispositivo Axis da rede.
  2. Em uma janela de comando/DOS, digite ping e o endereço IP do dispositivo.
  3. Se receber: Reply from <IP address>: bytes=32; time=10..., isso significa que o endereço IP já pode estar sendo usado por outro dispositivo na rede. Obtenha um novo endereço IP junto ao administrador da rede e reinstale o dispositivo.
  4. Se você receber: Request timed out, significa que o endereço IP está disponível para uso com o dispositivo Axis. Verifique todo o cabeamento e reinstale o dispositivo.
- Pode haver um possível conflito de endereço IP com outro dispositivo na mesma sub-rede. O endereço IP estático no dispositivo Axis é usado antes que o DHCP defina um endereço dinâmico. Isso significa que, se o mesmo endereço IP estático padrão também for usado por outro dispositivo, poderá haver problemas para acessar o dispositivo.

**Problemas com o acesso ao dispositivo****Não é possível fazer login ao acessar o dispositivo em um navegador**

Quando o HTTPS estiver ativado, certifique-se de utilizar o protocolo correto (HTTP ou HTTPS) ao tentar fazer login. Talvez seja necessário digitar manualmente `http` ou `https` no campo de endereço do navegador.

Caso tenha perdido a senha da conta root, será necessário redefinir o dispositivo para as configurações padrão de fábrica. Para obter instruções, consulte *Redefinição para as configurações padrão de fábrica, on page 45*.

**O endereço IP foi alterado pelo DHCP**

Os endereços IP obtidos de um servidor DHCP são dinâmicos e podem mudar. Se o endereço IP tiver sido alterado use o AXIS IP Utility ou o AXIS Device Manager para localizar o dispositivo na rede. Identifique o dispositivo usando seu modelo ou número de série ou nome de DNS (se um nome tiver sido configurado).

Se necessário, é possível atribuir um endereço IP estático de forma manual. Para obter instruções, vá para [axis.com/support](http://axis.com/support).

**Erro de certificado ao usar IEEE 802.1X**

Para que a autenticação funcione corretamente, as configurações de data e hora no dispositivo Axis deverão ser sincronizadas com um servidor NTP. Vá para **System > Date and time** (Sistema > Data e hora).

**O navegador não é compatível**

Para obter uma lista dos navegadores recomendados, consulte *Supporte a navegadores, on page 4*.

**Não é possível acessar o dispositivo externamente**

Para acessar o dispositivo externamente, recomendamos que você use um dos seguintes aplicativos para Windows®:

- AXIS Camera Station Edge: grátils, ideal para sistemas pequenos com necessidades básicas de monitoramento.
- AXIS Camera Station Pro: versão de avaliação grátils por 90 dias, ideal para sistemas de pequeno a médio porte.

Para obter instruções e baixar o aplicativo, acesse [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

**Problemas com MQTT****Não é possível conectar através da porta 8883 com MQTT sobre SSL.**

O firewall bloqueia o tráfego que utiliza a porta 8883, uma vez que é considerado inseguro.

Em alguns casos, o servidor/broker pode não fornecer uma porta específica para a comunicação MQTT. Ainda será possível usar MQTT em uma porta normalmente usada para tráfego HTTP/HTTPS.

- Se o servidor/broker suporta WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), geralmente na porta 443, use este protocolo em vez do MQTT. Verifique com o provedor do servidor/broker para saber se o WS/WSS é suportado e qual porta e caminho base devem ser usados.
- Se o servidor/corretor suportar ALPN, o uso do MQTT poderá ser negociado em uma porta aberta, como a 443. Verifique com seu provedor de servidor/corretor se há suporte para ALPN e qual protocolo e porta ALPN usar.

Se você não conseguir encontrar aqui o que está procurando, experimente a seção de solução de problemas em [axis.com/support](http://axis.com/support).

**Considerações sobre desempenho**

- Usar HTTPS pode reduzir a taxa de quadros.
- A utilização pesada da rede devido à infraestrutura ruim afeta a largura de banda.
- A falta de correlação entre a entrada e a saída da transmissão de vídeo pode afetar o desempenho do decodificador de vídeo.

**Entre em contato com o suporte**

Se precisar de ajuda adicional, acesse [axis.com/support](http://axis.com/support).



T10192361\_pt

2025-09 (M13.4)

© 2023 – 2025 Axis Communications AB