AXIS D2110-VE Security Radar

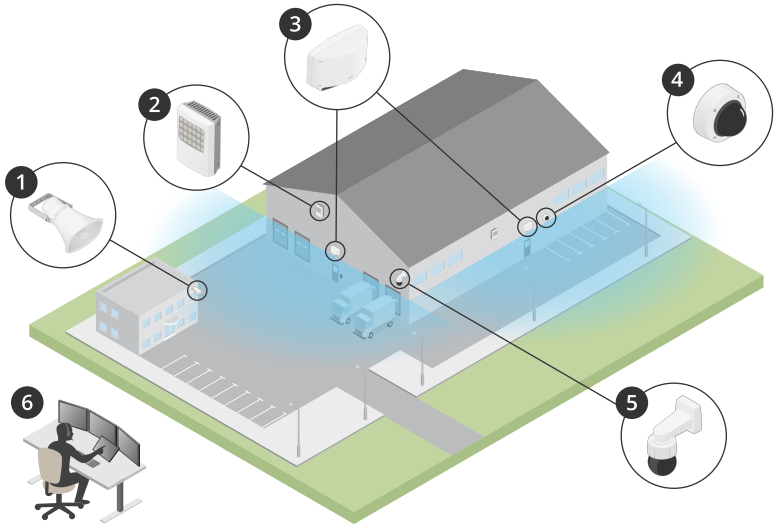
Manual do Usuário

Índice

Visão geral da solução 4
Perfis de radar 4
Onde instalar o produto 4
Área de cobertura 5
Perfil de monitoramento de áreas 6
Instalação de vários radares 6
Instalação de 2 – 3 radares na mesma zona de coexistência 6
Instalação de 4 – 6 radares na mesma zona de coexistência 6
Exemplos de instalação de área 7
Alcance da detecção de área 9
Casos de uso de monitoramento de áreas 11
Perfil de monitoramento de estradas 12
Exemplos de instalação em ruas e estradas 12
Alcance da detecção na estrada 12
Caso de uso de monitoramento de ruas e estradas 13
Introdução 15
Encontre o dispositivo na rede 15
Suporte a navegadores 15
Abra a interface web do dispositivo 15
Crie uma conta de administrador 15
Senhas seguras 16
Visão geral da interface Web 16
Configure seu dispositivo 17
Definir a altura de montagem 17
Calibrar um mapa de referência 17
Definir zonas de detecção 18
Adicionar cenários 18
Adicionar zonas de exclusão 19
Minimizar alarmes falsos 20
Exibição e gravação de vídeo 20
Redução de largura de banda e armazenamento 21
Configurar o armazenamento de rede 21
Como gravar e assistir vídeo 21
Controlar uma câmera PTZ com o radar 21
Controle uma câmera PTZ com o serviço de rastreamento automático de radar integrado 22
Controle uma câmera PTZ com o Auto-rastreador de Radar AXIS para PTZ 23
Configuração de regras de eventos 23
Acionar uma ação 23
Acionar uma notificação quando a caixa de proteção for aberta 23
Gravar vídeo de uma câmera quando um movimento é detectado 24
Acender uma luz quando um movimento é detectado 25
Enviar um email se alguém cobrir o radar com um objeto metálico 25
Monitorar a velocidade 26
Mostrar a velocidade do veículo na visualização ao vivo 26
Coletar estatísticas de velocidade 26
A interface Web 28
Validar sua instalação 29
Validar a instalação do radar 29
Validar o radar 29
Concluir a validação 30
Saiba mais 31
Transmissão e armazenamento 31
Formatos de compressão de vídeo 31

Controle da taxa de bits 31
Especificações 34
Visão geral do produto 34
..... 34
Indicadores de LED 34
..... 35
Slot de cartão SD 35
Botões 35
Botão de controle 35
Conectores 35
Conector de rede 35
Conector de rede (PoE de saída) 35
Conector de E/S 36
Conector de energia 37
Conector do relé 37
Limpeza do dispositivo 38
Solução de problemas 39
Restauração das configurações padrão de fábrica 39
Verificar a versão atual do AXIS OS 39
Atualizar o AXIS OS 39
Problemas técnicos e possíveis soluções 40
Considerações sobre desempenho 42
Cibersegurança 43
Gerenciamento de vulnerabilidades 43
Notificações de segurança 43
Ciclo de vida seguro do produto 43

Visão geral da solução



1 *C1310-E Horn Speaker*
2 *Controle de porta*
3 *D2110-VE Security Radar*
4 *Câmera dome fixa*
5 *Câmera PTZ*
6 *Centro de monitoramento*

Perfis de radar

Observação

Para usar perfis de radar, seu dispositivo deverá estar executando o firmware versão 10.11 ou posterior. Vá para para atualizar seu firmware.

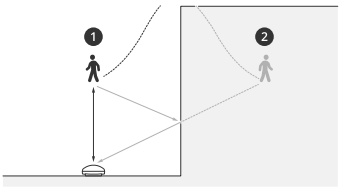
O manual do usuário é configurado para ajudar você a usar seu radar dependendo do que você deseja fazer. O AXIS D2110-VE Security Radar tem dois perfis:

- **Perfil de monitoramento de áreas** para rastrear objetos grandes e pequenos movendo-se em velocidades menores que 55 km/h (34 mph)
- **Perfil de monitoramento de estradas** para rastrear veículos que se movimentam a velocidades de até 105 km/h (65 mph)

Qualquer informação neste manual do usuário que não esteja sob um **Perfil de monitoramento de áreas** ou **Perfil monitoramento de estradas** é comum a ambos os perfis e pode ser consultada independentemente do que você usa.

Onde instalar o produto

- O radar destina-se ao monitoramento de áreas abertas. Qualquer objeto sólido (como uma parede, cerca, árvore ou arbusto grande) na área de cobertura criará um ponto cego (sombra de radar) atrás dele.
- Instale o radar em um poste estável ou em um ponto em uma parede onde não haja outros objetos ou instalações. Os objetos dentro de 1 m (3 pés) à esquerda e à direita do radar que refletem ondas de rádio afetam o desempenho do radar.
- Os objetos de metal no campo de visão causam reflexos que afetam a capacidade do radar de realizar classificações.



1 Detecção real
2 Detecção refletida (trilhas-fantasmas)

Para obter informações sobre como lidar com objetos reflexivos, consulte *Adicionar zonas de exclusão, on page 19*.

- Se desejar instalar mais de dois radares na mesma zona de coexistência, consulte *Instalação de vários radares, on page 6*.

Área de cobertura

O AXIS D2110-VE possui uma cobertura de área horizontal de 180°. A faixa de detecção corresponde a 5.600 m^2 (61.000 ft^2) para pessoas e 11.300 m^2 (122.000 ft^2) para veículos.

Observação

A cobertura de área ideal se aplica quando o radar é montado em 3,5 – 4 m (11 – 13 pés). A altura de montagem afetará o tamanho do ponto cego abaixo do radar.

Perfil de monitoramento de áreas

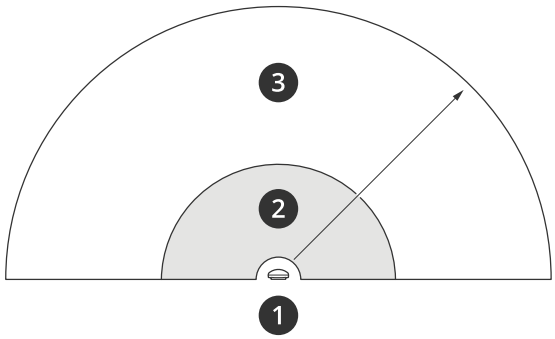
O **perfil de monitoramento de áreas** é otimizado para objetos que se movem a até 55 km/h (34 mph). Esse perfil permite detectar se um objeto é humano, veículo ou desconhecido. Uma regra pode ser configurada para acionar uma ação quando qualquer um desses objetos é detectado. Para rastrear veículos móveis em velocidades mais altas, use o *Perfil de monitoramento de estradas, on page 12*.

Instalação de vários radares

Você pode instalar vários radares para cobrir áreas como os arredores de um edifício ou a zona de buffer do lado de fora de um cerca.

Coexistência

Quando você posiciona mais de dois radares na mesma zona de coexistência, as ondas de rádio dos radares dentro da zona podem causar interferência e afetar o desempenho. O raio da zona de coexistência é de 350 m (380 jardas).



1 *Radar*
2 *Área de detecção*
3 *Zona de coexistência*

Observação

O desempenho do radar na zona de coexistência também pode ser afetado pelo ambiente e/ou pela direção do radar em relação a cercas, edifícios ou radares vizinhos.

Instalação de 2 – 3 radares na mesma zona de coexistência

Quando dois ou três radares são colocados na mesma zona de coexistência, é necessário definir o número de radares vizinhos na interface do dispositivo. Isso ajuda a melhorar o desempenho dos radares e a evitar interferência.

1. Vá para **Radar > Settings > Coexistence (Radar > Configurações > Coexistência)**.
2. Selecione o número de radares vizinhos.

Consulte *Exemplos de instalação de área, on page 7* para obter exemplos de instalações com vários radares.

Instalação de 4 – 6 radares na mesma zona de coexistência

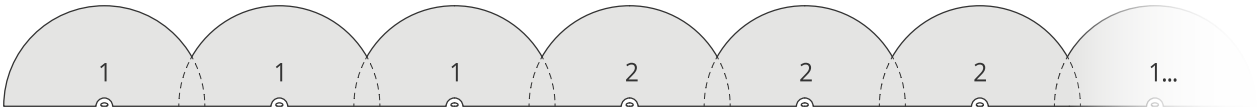
Observação

A opção para instalar até seis radares na mesma zona de coexistência está disponível no firmware versão 11.3.

Ao montar de quatro a seis radares na mesma zona de coexistência, defina primeiro o número de radares vizinhos e, em seguida, adicione cada radar a um grupo. Comece com o radar que está instalado mais longe, por exemplo, o mais afastado à sua esquerda. Adicione os radares em grupos de três e adicione os radares mais próximos uns dos outros no mesmo grupo.

Os radares dentro do grupo se sincronizarão uns aos outros para otimizar o desempenho e evitar interferência entre eles.

1. Vá para **Radar > Settings > Coexistence (Radar > Configurações > Coexistência)**.
2. Defina o número de radares vizinhos como **3–5**.
3. Selecione um grupo para seu radar.



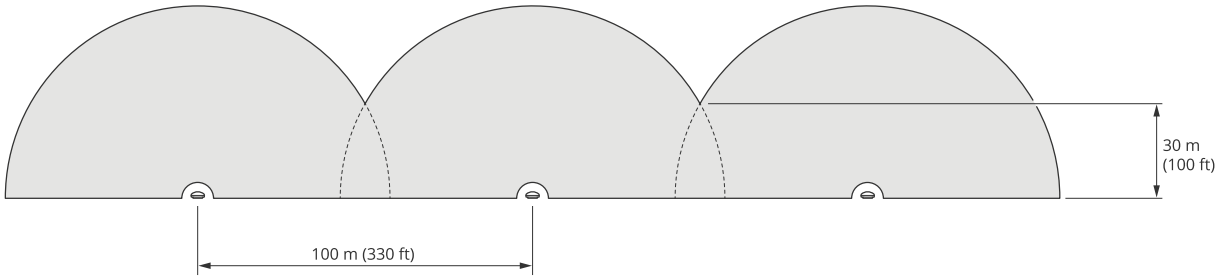
Este é um exemplo de como agrupar vários radares instalados lado a lado na mesma zona de coexistência.

Consulte *Exemplos de instalação de área, on page 7* para obter mais exemplos de instalações com vários radares.

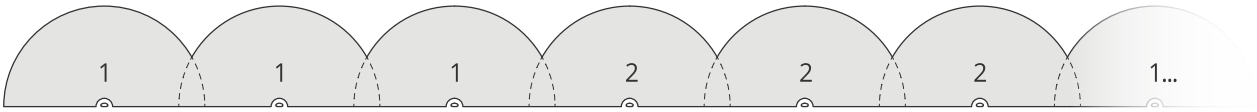
Exemplos de instalação de área

Criação de cercas virtuais com vários radares

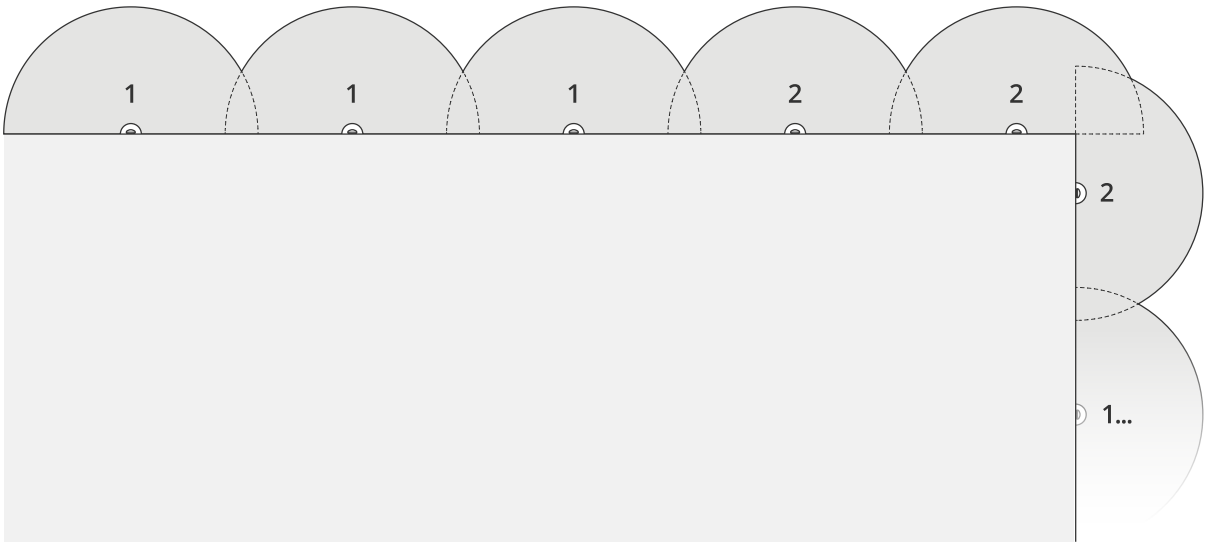
Para criar uma cerca virtual, por exemplo, ao longo ou ao redor de um edifício, é possível colocar vários radares lado a lado. Recomendamos colocá-los com espaçamento de 100 m (330 ft).



Para evitar interferências ao montar mais de dois radares na mesma zona de coexistência, defina o número de radares vizinhos na interface do dispositivo. Além disso, ao montar mais de três radares, adicione cada radar a um grupo.



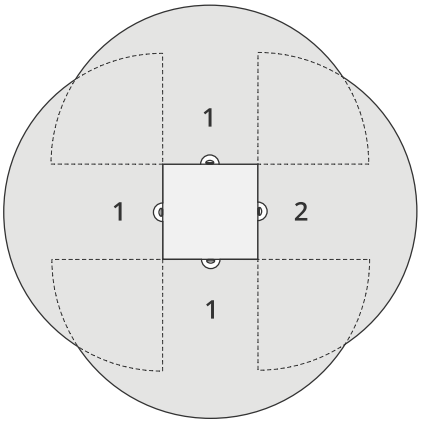
Você também pode ajustar a cerca virtual para cobrir quinas, como ilustrado neste exemplo.



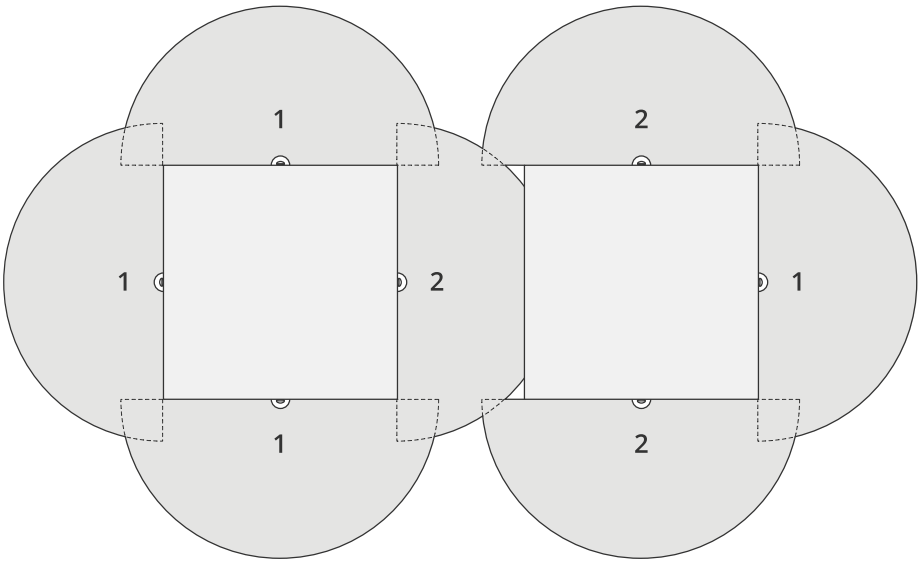
Consulte *Instalação de vários radares, on page 6* para obter mais informações sobre radares vizinhos e grupos.

Cobertura de uma área ao redor de um edifício

Para cobrir a área ao redor de um edifício, coloque os radares nas paredes do edifício voltados para fora. Se estiver colocando mais de três radares na mesma zona de coexistência, defina o número de radares vizinhos na interface do dispositivo e adicione cada radar a um grupo, conforme ilustrado neste exemplo.



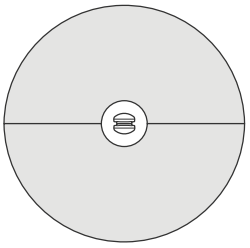
Você também pode cobrir a área ao redor de vários edifícios.

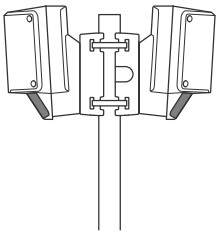


Consulte *Instalação de vários radares, on page 6* para obter mais informações sobre radares vizinhos e grupos.

Cobertura de uma área aberta

Para cobrir uma grande área aberta, use dois suportes para montagem em poste para colocar os dois radares um de costas para o outro.



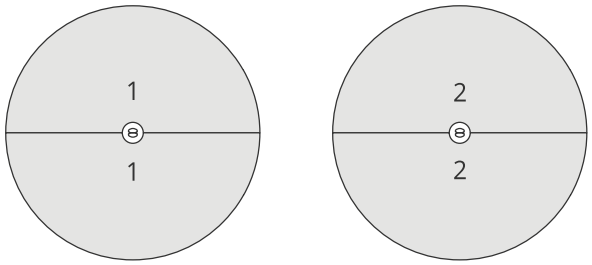


Você pode usar a saída PoE de um radar para alimentar o segundo radar, mas não é possível conectar um terceiro radar dessa forma.

Observação

A saída de PoE no radar é ativada quando o radar é alimentado por um midspan de 60 W.

Se você precisar de várias instalações de costas um para o outro na mesma zona de coexistência, defina o número de radares vizinhos na interface do dispositivo e adicione cada radar a um grupo para evitar interferência. Este é um exemplo de como você pode agrupar seus radares em uma instalação de costas um para o outro.



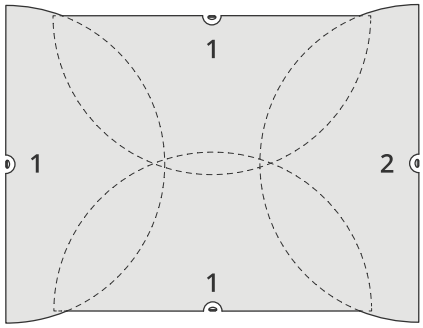
Consulte *Instalação de vários radares, on page 6* para obter mais informações sobre radares vizinhos e grupos.

Instalação de vários radares voltados uns para os outros

Em geral, não é recomendável instalar mais de três radares voltados uns para os outros, pois isso aumenta o risco de interferência entre eles. No entanto, em algumas áreas específicas, isso pode ser necessário. Se desejar cobrir um campo de futebol por exemplo, você não poderá colocar os radares no meio do campo.

Se você instalar mais de três radares voltados uns para os outros, a distância mínima de um radar para o outro deverá ser de 40 metros (130 pés). Além disso, é especialmente importante definir o número de radares vizinhos na interface do dispositivo e adicionar cada radar a um grupo. Isso ajudará a melhorar o desempenho dos radares.

Este é um exemplo de como agrupar quatro radares que cobrem um campo.



Consulte *Instalação de vários radares, on page 6* para obter mais informações sobre radares vizinhos e grupos.

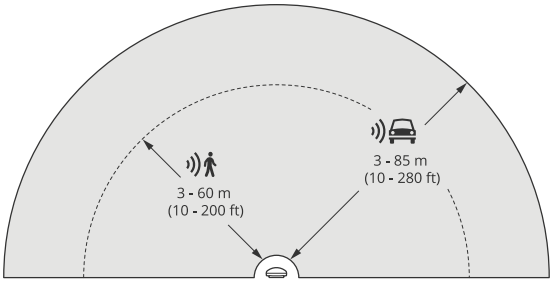
Alcance da detecção de área

O alcance de detecção é a distância na qual um objeto pode ser rastreado e acionar um alarme. Ele é medido de um **limite de detecção próximo** (o quanto perto do dispositivo é possível fazer uma detecção) até um **limite de detecção distante** (o quanto longe do dispositivo é possível fazer uma detecção).

No entanto, o **perfil de monitoramento de áreas** é otimizado para a detecção de pessoas. No entanto, ele também permite que você rastreie veículos e outros objetos se movendo até 55 km/h (34 mph) com precisão de velocidade +/-2 km/h (1,24 mph).

Quando montado na altura de instalação ideal, os intervalos de detecção são:

- **3 – 60 m (10 – 200 pés)** ao detectar uma pessoa
- **3 – 85 m (10 – 280 pés)** ao detectar um veículo



Observação

- Se você instalar o radar em uma altura diferente, insira a altura de montagem real nas páginas Web do produto ao calibrar o radar.
- O alcance de detecção é afetado pela cena.
- O alcance de detecção é afetado por radares vizinhos.
- O alcance de detecção é afetado pelo tipo de objeto.

O alcance de detecção foi medido sob estas condições:

- O alcance foi medido ao longo do solo.
- O objeto era uma pessoa com 170 cm (5 pés 7 pol.) de altura.
- A pessoa estava caminhando diretamente na frente do radar.
- Os valores são medidos quando a pessoa entra na zona de detecção.
- A sensibilidade do radar foi definida como **Medium (Média)**.

Altura de montagem	Tilt de 0°	Inclinação de 10°	Tilt de 20°
2,5 m (8,2 pés)	3,0–60 m (9,8–197 pés)	Não recomendadas	Não recomendadas
3,5 m (11 pés)	3,0–60 m (9,8–197 pés)	Não recomendadas	Não recomendadas
4,5 m (15 pés)	4,0–60 m (13–197 pés)	Não recomendadas	Não recomendadas
5,5 m (18 pés)	7,5–60 m (25–197 pés)	Não recomendadas	Não recomendadas
6,5 m (21 pés)	7,5–60 m (25–197 pés)	5,5–60 m (18–197 pés)	Não recomendadas
8 m (26 pés)	Não recomendadas	9–60 m (30–197 pés)	7,5–30 m (25–98 pés)
10 m (33 pés)	Não recomendadas	15–60 m (49–197 pés)	9–35 m (30–115 pés)
12 m (39 pés)	Não recomendadas	23–60 m (75–197 pés)	13–38 m (43–125 pés)
14 m (36 pés)	Não recomendadas	27–60 m (89–197 pés)	17–35 m (56–115 pés)
16 m (52 pés)	Não recomendadas	Não recomendadas	25–50 m (82–164 pés)

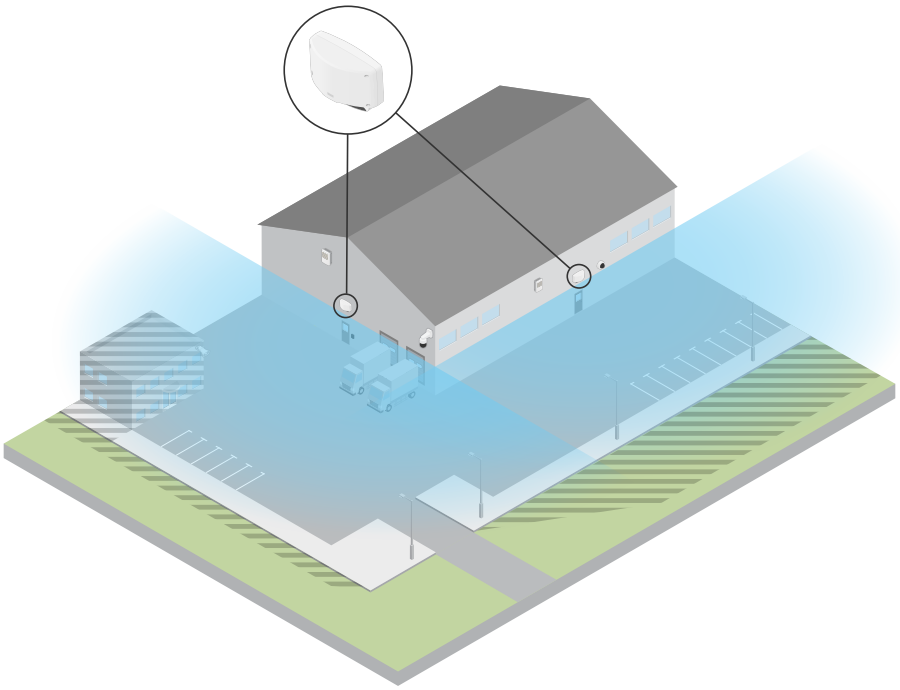
Casos de uso de monitoramento de áreas

Cobertura de área de piscina

Uma piscina pública estava sofrendo uma série de invasões após o horário de funcionamento. Devido à natureza privada dos negócios, os proprietários não podem instalar videomonitoramento. Eles optaram por instalar um radar e configurá-lo no **Area monitoring profile (Perfil de monitoramento de áreas)**. O radar é montado no edifício e cobre toda a piscina, bem como toda a área ao seu redor. Ele aciona um aviso de um alto-falante quando uma pessoa é detectada entre os horários de encerramento às 20h e abertura às 6h do dia seguinte.

Cobertura de uma área ao redor de um edifício

Uma fábrica de produtos químicos adiciona outra camada de segurança ao sistema usando radares para cobrir a área em volta de um prédio sensível. O sistema de segurança já inclui câmeras, câmeras térmicas e controladores de portas. Os radares podem acionar eventos que fazem com que as câmeras acompanhem o invasor, aproximem a imagem e registrem atividades. Os sinalizadores piscantes, vinculados às câmeras térmicas, são acionados para piscar para que o intruso saiba que a área está protegida. E os controladores de portas podem restringir o acesso. Os radares ajudam o sistema de defesa a entrar em ação muito antes que o invasor atinja o prédio protegido.



Cobertura de uma grande área aberta

O número de arrombamentos de veículos em um estacionamento do lado de fora de um pequeno shopping center aumentou fora do horário de funcionamento. Eles contam com a presença de um guarda de segurança nesse horário, mas acham que precisam reforçar a segurança à noite, sem incorrer no custo adicional de contratar mais funcionários. Eles decidiram instalar dois radares de segurança, no **Area monitoring profile (Perfil de monitoramento de áreas)** montados de costas um para o outro para cobrir toda a área do estacionamento. Os radares são configurados para alertar o guarda de segurança sobre comportamentos suspeitos para que eles possam investigar a cena. Eles também poderiam instalar um alto-falante tipo corneta acionado pelos radares para reproduzir um alerta que talvez consiga impedir a ação dos ladrões.

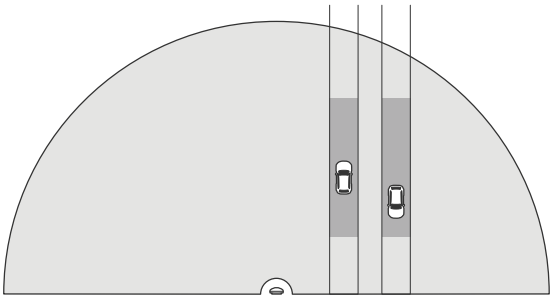
Perfil de monitoramento de estradas

O **Road monitoring profile (Perfil de monitoramento de estradas)** é melhor usado para acompanhar veículos em movimento a até 105 km/h (65 mph) em zonas urbanas, zonas fechadas e em estradas suburbanas. Este modo não deve ser usado para a detecção de pessoas ou outros tipos de objetos. Para rastrear objetos diferentes de veículos, use seu radar no *Perfil de monitoramento de áreas, on page 6*.

Exemplos de instalação em ruas e estradas

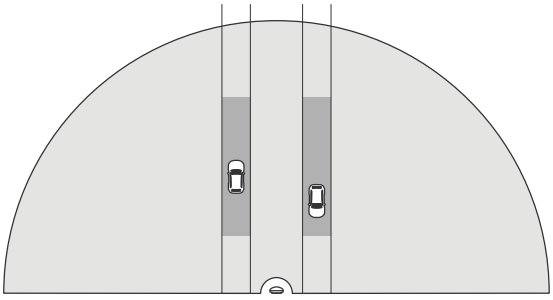
Montagem lateral

Para monitorar veículos viajando ao longo de uma rua ou estrada, você pode montar o radar na lateral da via. O radar fornecerá uma distância de cobertura lateral de 10 m (32 pés).



Montagem central

Essa opção de montagem requer uma posição estável. O radar pode ser montado em um poste no meio da estrada ou em uma ponte acima da estrada. O radar fornecerá uma distância de cobertura lateral de 10 m (32 pés) para ambos os lados do radar. O radar cobre uma distância lateral mais ampla quando é montado no centro.



Observação

Recomenda-se que o radar seja montado a uma altura entre 3 m (10 pés) e 8 m (26 pés) para o **Road monitoring profile (Perfil de monitoramento de estradas)**.

Alcance da detecção na estrada

O alcance de detecção é a distância na qual um objeto pode ser rastreado e acionar um alarme. Ele é medido de um **limite de detecção próximo** (o quanto perto do dispositivo é possível fazer uma detecção) até um **limite de detecção distante** (o quanto longe do dispositivo é possível fazer uma detecção).

Este perfil é otimizado para detecção de veículos e produzirá uma precisão de velocidade de +/-2 km/h (1,24 mph) ao monitorar veículos em movimento a até 105 km/h (65 mph).

Alcance da detecção quando o radar é montado em uma altura de instalação ideal:

- **25 – 70 m (82 – 229 pés)** para veículos em movimento a 60 km/h (37 mph).
- **30 – 60 m (98 – 196 pés)** para veículos em movimento a 105 km/h (65 mph).

Caso de uso de monitoramento de ruas e estradas

Regulando veículos em zonas de baixa velocidade

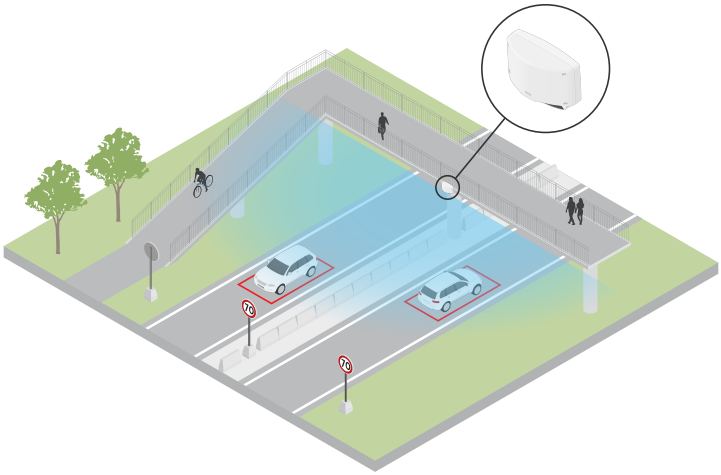
Um complexo industrial com uma grande rua entre dois armazéns instalou um radar para ajudar a reforçar o limite de velocidade de 60 km/h (37 mph). No **Road monitoring profile (Perfil de monitoramento de estradas)**, o radar pode detectar quando um veículo em sua zona de detecção excede essa velocidade. Ele, em seguida, aciona um evento que envia notificações por email para motoristas e gerentes. O lembrete ajuda a aumentar a conformidade com as restrições de velocidade.

Veículos indesejados em uma estrada fechada

Uma pequena estrada para a antiga pedreira foi fechada. No entanto, denúncias de veículos trafegando na estrada fizeram com que as autoridades instalassem um radar de segurança no **Road monitoring profile (Perfil de monitoramento de estradas)**. O radar é montado ao longo da estrada e cobre toda a largura da via. Sempre que um veículo entra no cenário, ele aciona um sinalizador piscante que avisa os motoristas para deixar a estrada. Ele também envia uma mensagem para a equipe de segurança para que eles possam enviar uma unidade, se necessário.

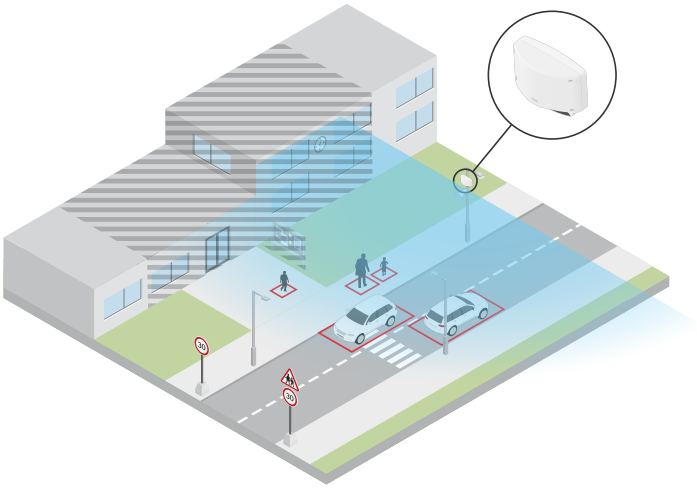
Conscientização de velocidade na estrada

Uma estrada que atravessa uma pequena cidade tem alguns incidentes de excesso de velocidade. Para reforçar o limite de velocidade de 70 km/h (43 mph), o controle de tráfego instalou um radar de segurança no **Road monitoring profile (Perfil de monitoramento de estrada)** em uma ponte que cruza a estrada. Isso permitiu a eles detectar a velocidade em que os veículos estão trafegando e monitorar quando deveriam ter unidades estacionadas ao longo da estrada para controlar o tráfego.



Segurança com pessoas e veículos

A equipe na escola identificou dois problemas de segurança que gostariam de abordar. Eles já experimentaram visitantes indesejados que entram em instalações durante o dia escolar, bem como veículos manipulando a zona de baixa velocidade de 20 km/h (12 mph) fora da escola. O radar é montado em um poste, próximo ao caminho de pedestres. O *Perfil de monitoramento de áreas, on page 6* foi escolhido, pois ele permite que o radar rastreie pessoas e veículos se movendo em velocidades menores que 55 km/h (34 mph). Isso ajuda a equipe a acompanhar as pessoas que entram e saem no horário escolar e permite acionar um alto-falante para avisar os pedestres quando um veículo se aproxima rápido demais.



Introdução

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 grátis e podem ser baixados de *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	*	*	*	*

✓: Recomendada

*: 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 *Crie uma conta de administrador, on page 15*.

Para obter descrições de todos os recursos e configurações da interface Web dos dispositivos com AXIS OS, consulte *Ajuda da interface Web do AXIS OS*.

Crie 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 16*.
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 *Restauração das configurações padrão de fábrica, on page 39*.

Senhas seguras

Importante

Use HTTPS (que vem ativado por padrão) para definir sua senha ou outras configurações confidenciais pela rede. 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.

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

Definir a altura de montagem

Defina a altura de montagem do radar na interface Web. A altura de montagem correta é importante para que o radar possa detectar e medir corretamente a velocidade dos objetos que passam. Também é muito importante que o rastreamento automático funcione.

Meça a altura do chão até o radar com a maior precisão possível. Se o chão for irregular, faça a medição a partir da elevação média do chão, em vez de partir de um único ponto.

1. Vá para **Radar > Settings > General (Radar > Configurações > Geral)**.
2. Defina a altura sob **Mounting height (Altura de montagem)**.

Calibrar um mapa de referência

Para facilitar a visualização do movimento dos objetos detectados, é possível carregar um mapa para referência. Você pode usar uma planta ou uma foto aérea que mostre a área coberta pelo radar. Calibre o mapa para que a visualização do radar corresponda à posição, direção e escala do mapa e amplie o mapa se estiver interessado em uma parte específica da cena.

Você pode usar um assistente de configuração que o orienta passo a passo na calibração do mapa ou editar cada configuração individualmente.

Use o assistente de configuração:

1. Vá para **Radar > Map calibration (Radar > Calibração do mapa)**.
2. Clique em **Assistente de configuração** e siga as instruções.

Para remover o mapa carregado e as configurações que você adicionou, clique em **Redefinir calibração**.

Edite cada configuração individualmente:
O mapa será calibrado gradualmente após o ajuste de cada configuração.

1. Vá para **Radar > Map calibration > Map (Radar > Calibração do mapa > Mapa)**.
2. Selecione a imagem que deseja carregar ou arraste e solte-a na área desenhada.
   Para reutilizar uma imagem de mapa com suas configurações atuais de panning e zoom, clique em **Download map (Baixar mapa)**.
3. Em **Rotate map (Girar mapa)**, use o controle deslizante para girar o mapa na posição.
4. Acesse **Scale and distance on a map (Escala e distância em um mapa)** e clique em dois pontos pré--determinados no mapa.
5. Em **Distance (Distância)**, adicione a distância real entre os dois pontos que você adicionou ao mapa.
6. Acesse **Pan and zoom map (Mapa de pan e zoom)** e use os botões para fazer uma panorâmica da imagem do mapa, ou ampliar e diminuir a imagem do mapa.

Observação

A função de zoom não altera a área de cobertura do radar. Mesmo que partes da cobertura estejam fora de visualização após o zoom, o radar ainda detectará objetos em movimento em toda a área de cobertura. A única maneira de excluir movimentos detectados é adicionar zonas de exclusão. Para obter mais informações, consulte *Adicionar zonas de exclusão, on page 19*.

7. Acesse **Radar position (Posição do radar)** e use os botões para mover ou girar a posição do radar no mapa.

Para remover o mapa carregado e as configurações que você adicionou, clique em **Redefinir calibração**.

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

O vídeo mostra um exemplo de como calibrar um mapa de referência em um radar Axis ou em uma câmera de fusão de radar-vídeo.

Definir zonas de detecção

Para determinar onde detectar o movimento, você pode adicionar uma ou mais zonas de detecção. Use zonas diferentes para disparar ações diferentes.

Há dois tipos de zonas:

- Um **scenario (cenário)** (anteriormente chamado de zona de inclusão) é uma área na qual objetos em movimento acionam regras. O cenário padrão é compatível com a área inteira coberta pelo radar.
- Uma **exclude zone (zona de exclusão)** é uma área na qual objetos em movimento serão ignorados. Use zonas de exclusão se houver áreas dentro de um cenário que disparem muitos alarmes indesejados.

Adicionar cenários

Um cenário é uma combinação de condições de acionamento e configurações de detecção, que você pode usar para criar regras no sistema de eventos. Adicione cenários se você deseja criar regras diferentes para diferentes partes da cena.

Adicionar um cenário:

1. vá para **Radar > Scenarios (Radar > Cenários)**.
2. Clique em **Add scenario (Adicionar cenário)**.
3. Digite o nome do cenário.
4. Selecione se deseja acionar em situações em que objetos se movem em uma área ou cruzam uma ou duas linhas.

Acionar em objetos que se movem em uma área:

1. Selecione **Movement in area (Movimento na área)**.
2. Clique em **Next** (Próximo).
3. Selecione o tipo da zona que deve ser incluída no cenário.
   Use o mouse para mover e reformatar a zona de forma que ela abranja a parte desejada da imagem do radar ou mapa de referência.
4. Clique em **Next** (Próximo).
5. Adicionar configurações de detecção.

1. Adicione os segundos antes de acionar em **Ignore short-lived objects (Ignorar objetos de curta duração)**.
2. Selecione o tipo de objeto a ser acionado em **Trigger on object type (Acionar com tipo de objeto)**.
3. Adicione um alcance para o limite de velocidade em **Speed limit (Limite de velocidade)**.

6. Clique em **Next** (Próximo).
7. Defina a duração mínima do alarme sob **Minimum trigger duration (Duração mínima do acionador)**.
8. Clique em **Save (Salvar)**.

Acionar quando objetos cruzam uma linha:

1. Selecione **Line crossing (Cruzamento de linha)**.
2. Clique em **Next** (Próximo).
3. Posicione a linha na cena.

Use o mouse para mover e dimensionar a linha.

4. Para alterar a direção de detecção, ative a opção **Change direction (Alterar direção)**.
5. Clique em **Next** (Próximo).
6. Adicionar configurações de detecção.
   6.1. Adicione os segundos antes de acionar em **Ignore short-lived objects (Ignorar objetos de curta duração)**.
   6.2. Selecione o tipo de objeto a ser acionado em **Trigger on object type (Acionar com tipo de objeto)**.
   6.3. Adicione um alcance para o limite de velocidade em **Speed limit (Limite de velocidade)**.
7. Clique em **Next** (Próximo).
8. Defina a duração mínima do alarme sob **Minimum trigger duration (Duração mínima do acionador)**. O valor padrão é definido como 2 segundos. Se desejar que o cenário seja acionado toda vez que um objeto cruzar a linha, reduza a duração para 0 segundos.
9. Clique em **Save (Salvar)**.

Acionar quando objetos cruzam duas linhas:

1. Selecione **Line crossing (Cruzamento de linha)**.
2. Clique em **Next** (Próximo).
3. Para fazer o objeto cruzar duas linhas para o alarme ser acionado, ative **Require crossing of two lines (Exigir o cruzamento de duas linhas)**.
4. Posicione as linhas na cena.
   Use o mouse para mover e dimensionar a linha.
5. Para alterar a direção de detecção, ative a opção **Change direction (Alterar direção)**.
6. Clique em **Next** (Próximo).
7. Adicionar configurações de detecção.
   7.1. Defina o limite de tempo entre cruzar a primeira e a segunda linhas em **Max time between crossings (Tempo máximo entre cruzamentos)**.
   7.2. Selecione o tipo de objeto a ser acionado em **Trigger on object type (Acionar com tipo de objeto)**.
   7.3. Adicione um alcance para o limite de velocidade em **Speed limit (Limite de velocidade)**.
8. Clique em **Next** (Próximo).
9. Defina a duração mínima do alarme sob **Minimum trigger duration (Duração mínima do acionador)**. O valor padrão é definido como 2 segundos. Se desejar que o cenário seja acionado toda vez que um objeto cruzar as duas linhas, reduza a duração para 0 segundos.
10. Clique em **Save (Salvar)**.

Adicionar zonas de exclusão

Zonas de exclusão são áreas na qual objetos em movimento serão ignorados. Adicione zonas de exclusão para ignorar, por exemplo, folhas oscilantes na lateral de uma estrada. Você também pode adicionar zonas de exclusão para ignorar trilhas-fantasmas causadas por materiais reflexivos por radar, por exemplo, uma cerca de metal.

Adicionar uma zona de exclusão:

1. vá para **Radar > Exclude zones (Radar > Zonas de exclusão)**.
2. Clique em **Add exclude zone (Adicionar zona de exclusão)**.
   Use o mouse para mover e reformatar a zona de forma que ela abranja a parte desejada da exibição do radar ou mapa de referência.

Minimizar alarmes falsos

Se você observar muitos alarmes falsos, filtre determinados tipos de movimento ou objetos, altere a cobertura ou ajuste a sensibilidade da detecção. Veja quais configurações funcionam melhor para seu ambiente.

- Ajuste a sensibilidade da detecção do radar:
  Vá para **Radar > Settings > Detection (Radar > Configurações > Detecção)** e selecione uma **Detection sensitivity (Sensibilidade de detecção)** menor. Isso reduz o risco de alarmes falsos, mas também pode fazer com que o radar perca algum movimento.
  A configuração de sensibilidade afeta todas as zonas.
  - **Baixa**: Use essa sensibilidade quando houver muitos objetos de metal ou veículos grandes na área. Mais tempo será necessário para que o radar rastreie e classifique objetos. Isso pode reduzir o alcance de detecção, especialmente para objetos em movimento rápido.
  - **Medium (Média)**: Esta é a configuração padrão.
  - **Alta**: Use essa sensibilidade quando houver um campo aberto sem objetos metálicos na frente do radar. Isso aumentará o alcance de detecção para pessoas.
- Modifique os cenários e zonas de exclusão:
  Se o cenário contiver superfícies rígidas, como uma parede metálica, reflexos poderão causar várias detecções para um único objeto físico. Você pode modificar a forma do cenário ou adicionar uma zona de exclusão que ignora determinadas partes do cenário. Para obter mais informações, consulte *Adicionar cenários, on page 18* e *Adicionar zonas de exclusão, on page 19*.
- Acionador para objetos que cruzam duas linhas em vez de uma:
  Se um cenário de cruzamento de linhas incluir objetos balançando ou animais se movendo, há o risco de um objeto cruzar a linha e acionar um alarme falso. Nesse caso, você pode configurar o cenário para acionar somente quando um objeto cruzar duas linhas. Para obter mais informações, consulte *Adicionar cenários, on page 18*.
- Filtragem ao movimentar:
  - Vá para **Radar > Settings > Detection (Radar > Configurações > Detecção)** e selecione **Ignore swaying objects (Ignorar objetos balançando)**. Esta configuração minimiza alarmes falsos gerados por árvores, arbustos e mastros de bandeiras na zona de cobertura.
  - Vá para **Radar > Settings > Detection (Radar > Configurações > Detecção)** e selecione **Ignore small objects (Ignorar objetos pequenos)**. Essa configuração está disponível no perfil de monitoramento de área e minimiza alarmes falsos de pequenos objetos na zona de cobertura, como gatos e coelhos.
- Filtragem com base em tempo:
  - vá para **Radar > Scenarios (Radar > Cenários)**.
  - Selecione um cenário e clique em ⋮ para modificar suas configurações.
  - Selecione um valor mais alto em **Seconds until trigger (Segundos até o acionamento)**. Este é o tempo de retardo entre o radar começar a acompanhar um objeto e acionar um alarme. O temporizador começa quando o radar detecta o objeto pela primeira vez, e não quando o objeto entra na zona especificada no cenário.
- Filtragem com base no tipo de objeto:
  - vá para **Radar > Scenarios (Radar > Cenários)**.
  - Selecione um cenário e clique em ⋮ para modificar suas configurações.
  - Para evitar acionar tipos de objetos específicos, desmarque os tipos de objetos que não deveriam acionar eventos no cenário.

Exibição e gravação de vídeo

Esta seção contém instruções sobre como configurar um dispositivo. Para saber mais sobre como o streaming e o armazenamento funcionam, acesse *Transmissão e armazenamento, on page 31*.

Redução de largura de banda e armazenamento

Importante

A redução da largura de banda pode resultar em perda de detalhes na imagem.

1. Vá para **Radar > Stream**.
2. Clique em na visualização ao vivo.
3. Selecione o **Video format (Formato de vídeo) H.264**.
4. Vá para **Radar > Stream > General (Vídeo > Sistema > Geral)** e aumente **Compression (Compactação)**.

Observação

A maioria dos navegadores da Web não oferece suporte à decodificação H.265. Por isso, o dispositivo não é compatível com essa decodificação em sua interface da Web. Em vez disso, você pode usar um aplicativo ou sistema de gerenciamento de vídeo compatível com a decodificação H.265.

Configurar o armazenamento de rede

Para armazenar registros na rede, você precisa configurar o seu armazenamento de rede.

1. Vá para **System > Storage (Sistema > Armazenamento)**.
2. Clique em **Add network storage (Adicionar armazenamento de rede)** em **Network storage (Armazenamento de rede)**.
3. Digite o endereço IP do servidor host.
4. Digite o nome do local compartilhado no servidor host em **Network share (Compartilhamento de rede)**.
5. Digite o nome de usuário e a senha.
6. Selecione a versão SMB ou deixe em **Auto**.
7. Selecione **Add share without testing (Adicionar compartilhamento sem testar)** se você experimentar problemas de conexão temporários ou se o compartilhamento ainda não tiver sido configurado.
8. Clique em **Adicionar**.

Como gravar e assistir vídeo

Gravar vídeo diretamente do radar

1. Vá para **Radar > Stream**.
2. Para iniciar uma gravação, clique em .

   Se você não configurou nenhum armazenamento, clique em e em . Para obter instruções sobre como configurar o armazenamento de rede, consulte *Configurar o armazenamento de rede, on page 21*
3. Para interromper a gravação, clique em novamente.

Assista ao vídeo

1. Vá para **Recordings (Gravações)**.
2. Clique em para obter sua gravação na lista.

Controlar uma câmera PTZ com o radar

É possível usar as informações sobre as posições dos objetos do radar para fazer uma câmera PTZ acompanhar objetos. Há duas formas de fazer isso:

- *Controle uma câmera PTZ com o serviço de rastreamento automático de radar integrado, on page 22*. A opção embutida é adequada quando você tem uma câmera PTZ e radar montados muito de perto.

- *Controle uma câmera PTZ com o Auto-rastreador de Radar AXIS para PTZ, on page 23*. O aplicativo Windows é adequado quando você quer usar várias câmeras PTZ e radares para acompanhar objetos.

Observação

- Nenhuma das opções oferece suporte à fusão de dados de radar e vídeo.
- Use um servidor NTP para sincronizar a hora nas câmeras, nos radares e no computador Windows. Se os relógios estiverem fora de sincronismo, você poderá enfrentar atrasos no rastreamento ou rastreamento de fantasmas.

Controle uma câmera PTZ com o serviço de rastreamento automático de radar integrado

O rastreamento automático de radar integrado cria uma solução de ponta a ponta em que o radar controla diretamente a câmera PTZ. Ele é compatível com todas as câmeras PTZ Axis.

Observação

Você pode usar o serviço de rastreamento automático de radar integrado para conectar um radar a uma câmera PTZ. Para uma configuração em que se deseja usar mais de um radar ou câmera PTZ, use o Auto--rastreador de Radar AXIS para PTZ. Para obter mais informações, consulte *Controle uma câmera PTZ com o Auto-rastreador de Radar AXIS para PTZ, on page 23*.

Esta instrução explica como emparelhar o radar com uma câmera PTZ, como calibrar os dispositivos e como configurar o rastreamento de objetos.

Antes de começar:

- Defina a área de interesse e evite alarmes indesejados configurando zonas de exclusão no radar. Certifique-se de excluir zonas com materiais que refletem o radar ou objetos balançando, como folhagens, para impedir que a Câmera PTZ rastreie objetos irrelevantes. Para obter instruções, consulte *Adicionar zonas de exclusão, on page 19*.

Emparelhe o radar com a câmera PTZ:

1. Vá para **System > Edge-to-edge > Pareamento PTZ**.
2. Insira o endereço IP, nome de usuário e senha para a câmera PTZ.
3. Clique em **Conectar**.
4. Clique em **Configure Radar autotracking (Configurar rastreamento automático por radar)** ou vá para **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Rastreamento automático PTZ com radar)** para configurar o rastreamento automático com radar.

Calibre o radar e a câmera PTZ:

5. Vá para **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Rastreamento automático PTZ com radar)**.
6. Para definir a altura de montagem da câmera, vá para **Altura de montagem da câmera**.
7. Para colocar a câmera PTZ de modo panorâmico para que ela aponte na mesma direção do radar, vá para **Alinhamento de panorâmica**.
8. Se você precisar ajustar a inclinação para compensar um terreno irregular, vá para **Deslocamento de inclinação de solo** e adicione um deslocamento em graus.

Configure o rastreamento de PTZ:

9. Vá para **Rastrear** para selecionar se deseja rastrear humanos, veículos e/ou objetos desconhecidos.
10. Para começar a rastrear objetos com a câmera PTZ, ligue o **Rastreamento**.
    O rastreamento ampliará automaticamente um objeto ou grupo de objetos para mantê-los na exibição da câmera.
11. Ligue a **Troca de objeto** se esperar vários objetos que não caberiam na visão da câmera.
    Com essa configuração, o radar dá prioridade aos objetos a serem rastreados.
12. Para determinar quantos segundos rastrear cada objeto, defina o **Tempo de espera do objeto**.
13. Para fazer a câmera PTZ retornar para sua posição inicial quando o radar não estiver mais rastreando objetos, ative a opção **Retornar para posição inicial**.

14. Para determinar por quanto tempo a câmera PTZ deve permanecer na última posição conhecida dos objetos rastreados antes de voltar para a posição inicial, defina o **Tempo limite de retornar para a posição inicial**.
15. Para ajustar o zoom da câmera PTZ, ajuste o zoom no controle deslizante.

Controle uma câmera PTZ com o Auto-rastreador de Radar AXIS para PTZ

O Auto-rastreador de Radar AXIS para PTZ é uma solução baseada em servidor que pode lidar com diferentes configurações ao rastrear objetos:

- Controle várias câmeras PTZ com um radar.
- Controle uma câmera PTZ com vários radares.
- Controle várias câmeras PTZ com vários radares.
- Controle uma câmera PTZ com um radar quando elas são montadas em diferentes posições que cobrem a mesma área.

O aplicativo é compatível com um conjunto específico de câmeras PTZ. Para mais informações, veja *axis.com/ /products/axis-radar-autotracking-for-ptz#compatible-products*.

Baixe o aplicativo e consulte o manual do usuário para obter informações sobre como configurar o aplicativo. Para mais informações, veja *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz/support*.

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 (Sistema)** > **Events (Eventos)** e clique em **+ Add a rule (+Adicionar 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 **Ação** executar quando as condições forem atendidas.

Acionar uma notificação quando a caixa de proteção for aberta

Este exemplo explica como configurar uma notificação por email quando a caixa de proteção do dispositivo for aberta.

Adicionar um destinatário de email:

1. vá para **System > Events > Recipients (Sistema > Eventos > Destinatários)** e clique em **Add recipient (Adicionar destinatário)**.
2. Digite um nome para o destinatário.
3. Selecione **Email (E-mail)** como o tipo de notificação.
4. Digite o endereço de e-mail do destinatário.
5. Digite o endereço de email do qual deseja que a câmera envie notificações.
6. Forneça os detalhes de login da conta de e-mail de envio, juntamente com o nome de host SMTP e o número da porta.

7. Para testar a configuração do email, clique em **Test (Testar)**.
8. Clique em **Save (Salvar)**.

Crie uma regra:

9. Vá para **System > Events > Rules (Sistema > Eventos > Regras)** e clique em **Add a rule (Adicionar uma regra)**.
10. Digite um nome para a regra.
11. Na lista de condições, selecione **Casing open (Caixa aberta)**.
12. Na lista de ações, selecione **Send notification to email (Enviar notificação para email)**.
13. Selecione um destinatário na lista.
14. Digite uma linha de assunto e uma mensagem para o email.
15. Clique em **Save (Salvar)**.

Gravar vídeo de uma câmera quando um movimento é detectado

Este exemplo explica como configurar o radar e uma câmera para que ela comece a gravar no cartão SD cinco segundos antes que o radar identifique movimento e pare um minuto depois.

Conecte os dispositivos entre si:

1. Conecte um fio de uma saída de E/S no radar a uma entrada de E/S na câmera.

Configuração da porta de E/S do radar:

2. Vá para **System > Accessories > I/O ports (Sistema > Acessórios > Portas de E/S)**, configure a porta de E/S como uma saída e selecione o estado normal.

Criação de uma regra no radar:

3. Acesse **System > Events (Sistema > Eventos)** e adicione uma regra.
4. Digite um nome para a regra, por exemplo, Record video upon motion (Gravar vídeo ao detectar movimento).
5. Na lista de condições, selecione um cenário em **Radar motion (Movimento do radar)**.
6. Na lista de ações, selecione **Toggle I/O while the rule is active (Alternar E/S enquanto a regra estiver ativa)** e, em seguida, selecione a porta que está conectada à câmera.
7. Clique em **Save (Salvar)**.

Configure a porta de E/S da câmera:

8. Vá para **System > Accessories > I/O ports (Sistema > Acessórios > Portas de E/S)**, configure a porta de E/S como uma entrada e selecione o estado normal.

Crie uma regra na câmera:

9. Acesse **System > Events (Sistema > Eventos)** e adicione uma regra.
10. Digite um nome para a regra.
11. Na lista de condições, selecione **Digital input is active (A entrada digital está ativa)** e, em seguida, selecione a porta que deve acionar a regra.
12. Na lista de ações, selecione **Record video (Gravar vídeo)**.
13. Na lista de opções de armazenamento, selecione **SD card (Cartão SD)**.
14. Selecione um perfil de fluxo existente ou crie um novo.
15. Defina o pré-buffer como 5 segundos.
16. Defina o tempo do pós-buffer como 1 minuto.
17. Clique em **Save (Salvar)**.

Acender uma luz quando um movimento é detectado

Acender uma luz quando um invasor entra na zona de detecção pode deter, além de melhorar a qualidade da imagem de uma câmera visual gravando a invasão.

Este exemplo explica como configurar o radar e um iluminador para que o iluminador acenda quando o radar identificar movimento e desligue após um minuto.

Conexão dos dispositivos:

1. Conecte um dos cabos do iluminador à fonte de alimentação através da porta de relé no radar. Conecte o outro cabo diretamente entre a fonte de alimentação e o iluminador.

Configuração da porta de relé do radar:

2. Vá para **System > Accessories > I/O ports (Sistema > Acessórios > Portas de E/S)** e selecione **Open circuit (Circuito aberto)** como o estado normal da porta de relé.

Criação de uma regra no radar:

3. Acesse **System > Events (Sistema > Eventos)** e adicione uma regra.
4. Digite um nome para a regra.
5. Na lista de condições, selecione um cenário em **Radar motion (Movimento do radar)**.
   Para configurar um cenário, consulte *Adicionar cenários, on page 18*.
6. Na lista de ações, selecione **Toggle I/O once (Alternar E/S uma vez)** e, em seguida, selecione a porta de relé.
7. Selecione **Active (Ativa)**.
8. Defina a **Duration (Duração)**.
9. Clique em **Save (Salvar)**.

Enviar um email se alguém cobrir o radar com um objeto metálico

Esse exemplo explica como criar uma regra que envia uma notificação por email quando alguém manipula o radar cobrindo-o com um objeto metálico, como folha ou chapa metálica.

Adicionar um destinatário de email:

1. Vá para **System > Events > Recipients (Sistema > Eventos > Destinatários)** e adicione um destinatário.
2. Digite um nome para o destinatário.
3. Em **Type (Tipo)**, selecione **Email**.
4. Digite um endereço de email para o qual a mensagem será enviada.
5. Preencha as demais informações de acordo com seu provedor de email.
   O dispositivo de radar não tem seu próprio servidor de e-mail, portanto, ele precisa fazer login em um servidor de e-mail para enviar e-mails.
6. Para enviar um email de teste, clique em **Test (Testar)**.
7. Clique em **Save (Salvar)**.

Crie uma regra:

8. Acesse **System > Events (Sistema > Eventos)** e adicione uma regra.
9. Digite um nome para a regra, por exemplo, `Tampering mail`.
10. Na lista de condições, em **Device status (Status do dispositivo)**, selecione **Radar data failure (Falha de dados do radar)**.
11. Em **Reason (Motivo)**, selecione **Tampering (Manipulação)**.
12. Na lista de ações, em **Notifications (Notificações)**, selecione **Send notification to email (Enviar notificação para email)**.
13. Selecione o destinatário criado.
14. Digite um assunto e uma mensagem para o email.

15. Clique em **Save (Salvar)**.

Monitorar a velocidade

É possível visualizar a velocidade dos veículos e registrar os rastros do É possível visualizar a velocidade de veículos e registrar os acompanhamentos do radar para processamento estatístico.

Mostrar a velocidade do veículo na visualização ao vivo

Para exibir a velocidade e outros dados sobre os veículos:

1. Vá para **Radar > Overlays (Radar > Sobreposições)**.
2. Em **Adicionar sobreposição**, selecione **Speed visualizer (radar data) [Visualizador de velocidade (dados de radar)]**.
3. Clique em **+**.
4. Selecione um cenário.
5. Para escolher quais dados exibir, clique em **Modifiers (Modificadores)** e selecione os dados de seu interesse.
6. Ajuste a cor, o tamanho e o posicionamento do texto.

Coletar estatísticas de velocidade

Para coletar e salvar estatísticas de velocidade no cartão SD do dispositivo:

1. Vá para **Radar > Settings > Speed Statistics (Radar > Configurações > Estatísticas de velocidade)**.
2. Ative a opção **Collect statistics (Coletar estatísticas)**.
3. Selecione um período para baixar as estatísticas.

Você pode baixar os dados em um arquivo separado por vírgulas (.csv). O arquivo baixado inclui todos os objetos em movimento detectados dentro da faixa, bem como os momentos em que esses objetos foram inseridos ou retirados de uma zona de inclusão ou da linha virtual de um determinado cenário de radar.

Parâmetros no arquivo:

- **rmd_zone name**: nome do cenário.
- **tracking_id**: o ID de objeto no stream de metadados do radar. reiniciar o radar redefinirá o contador como 1.
- **trigger_count**: o número de vezes que o cenário é acionado enquanto um objeto rastreado permanece ativo no cenário.
- **object_class**: As classes de objeto disponíveis são "Humanos", "Veículo" e "Desconhecido". Selecione a classe que deseja contar no cenário.
- **weekday**: o dia da semana em que **track_id** entrou no cenário.
- **date**: a data na qual **track_id** entrou no cenário.
- **time**: a hora em que **track_id** entrou no cenário em HH:MM:SS.
- **duration**: o tempo que **track_id** permaneceu dentro do cenário. Fornecido em segundos.
- **enter_bearing** e **exit_bearing**: a direção em que o objeto estava apontando na primeira vez que entrou e saiu do cenário. O rumo é fornecido em graus e segue a mesma convenção que os metadados de radar.
- **enter_direction** e **exit_direction**: uma descrição textual do movimento, como "saindo", "indo para a direita", "aproximando" e "indo para a esquerda".
- **min_speed**, **avg_speed**, **max_speed**: as velocidades mínima, média e máxima, respectivamente, em que o objeto se deslocou enquanto estava dentro do cenário. Fornecido em quilômetros por hora (km/h) ou milhas por hora (mph) dependendo de suas configurações regionais.

- **speed_delta**: a diferença entre a velocidade em que o objeto saiu do cenário versus a velocidade em que ele entrou no cenário. Fornecido em quilômetros por hora (km/h) ou milhas por hora (mph) dependendo de suas configurações regionais. Um número positivo significa aceleração e um negativo significa desaceleração.
- **alarm**: Indica se o objeto se deslocou em uma velocidade inaceitável enquanto estava dentro do cenário. 0 significa velocidade aceitável e 1 velocidade inaceitável em um ponto.

A interface Web

Para saber mais sobre todos os recursos e configurações disponíveis na interface Web dos dispositivos com AXIS OS, vá para *Ajuda da interface Web do AXIS OS*.

Validar sua instalação

Validar a instalação do radar

Observação

Este teste ajuda você a validar sua instalação sob as condições correntes. O desempenho diário da sua instalação pode ser afetado por alterações na cena.

O radar está pronto para ser usado assim que é instalado. No entanto, recomendamos realizar uma validação antes de começar a usá-lo. Isso pode aumentar a precisão do radar ajudando você a identificar quaisquer problemas com a instalação ou o gerenciamento de objetos (como árvores e superfícies reflexivas) na cena.

Primeiro, antes de tentar a validação.

É uma boa ideia executar a validação sempre que:

- Houver objetos na cena que você deseja excluir para que as zonas possam conter certos objetos, como vegetação ou superfícies metálicas.
- Você parear o radar com uma câmera PTZ e deseja configurar o **Radar autotracking (Rastreamento automático por radar)**.
- A altura de montagem do radar for alterada.

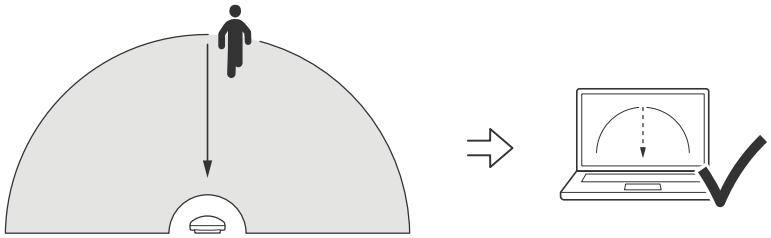
Validar o radar

Verifique se não há detecções falsas

1. Verifique se a zona de detecção está livre de atividade humana.
2. Aguarde alguns minutos para garantir que o radar não esteja detectando objetos estáticos nas zonas de detecção.
3. Se não houver detecções indesejadas, você poderá ignorar a etapa 4.
4. Se houver detecções indesejadas, aprenda a filtrar certos tipos de movimento ou objetos, alterar a cobertura ou ajustar a sensibilidade da detecção em *Minimizar alarmes falsos, on page 20*.

Verificar o símbolo correto e a direção de deslocamento quando o radar é abordado pela frente

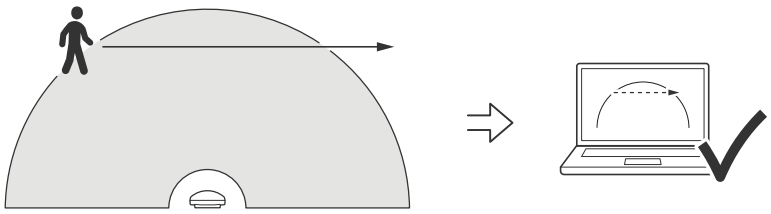
1. Acesse a interface da Web do radar e grave a sessão. Para obter ajuda para fazer isso, acesse *Como gravar e assistir vídeo, on page 21*.
2. Comece a 60 m (197 pés) na frente do radar e caminhe na direção do radar.
3. Verifique a sessão na interface da Web do radar. O símbolo de uma classificação humana deve ser exibido quando você é detectado.
4. Verifique se a interface da Web do radar mostra a direção correta da viagem.



Verificar o símbolo correto e a direção de deslocamento quando o radar é abordado pela frente

1. Acesse a interface da Web do radar e grave a sessão. Para obter ajuda para fazer isso, acesse *Como gravar e assistir vídeo, on page 21*.
2. Comece a 60 m (197 pés) de largura no radar e caminhe diretamente ao longo da área de cobertura do radar.
3. Verifique se a interface da Web do radar mostra o símbolo para uma classificação humana.

4. Verifique se a interface da Web do radar mostra a direção correta da viagem.



Crie uma tabela semelhante à abaixo para ajudar a gravar os dados da sua validação.

Teste	Aprovado/Reprovado	Comentários
1. Verifique se não há detecções indesejadas quando a área está livre		
2a. Verifique se o objeto é detectado com o símbolo correto para "pessoas" quando o radar é abordado pela frente		
2b. Verifique se a direção do deslocamento está correta quando o radar é abordado pela frente		
3a. Verifique se o objeto é detectado com o símbolo correto para "pessoas" quando o radar é abordado pelo lado		
3b. Verifique se a direção do deslocamento está correta quando o radar é abordado pelo lado		

Concluir a validação

Após concluir a primeira parte da validação com êxito, você deverá executar os testes a seguir para concluir o processo de validação.

1. Certifique-se de ter configurado seu radar e seguido as instruções.
2. Para validação adicional, adicione e calibre um mapa de referência.
3. Defina o cenário de radar para acionar dados quando um objeto apropriado for detectado. Por padrão, **seconds until trigger (segundos até o acionamento)** é definido como dois segundos, mas esse valor pode ser alterado na interface da Web, se necessário.
4. Defina o radar para gravar dados quando um objeto apropriado for detectado.
   Consulte *Como gravar e assistir vídeo, on page 21* para obter instruções.
5. Defina a **trail lifetime (duração da trilha)** como uma hora para que ela exceda de forma segura o tempo necessário para você se levantar, caminhar pela área de monitoramento e se sentar novamente. A **trail lifetime (duração da trilha)** manterá o rastreamento na visualização ao vivo do radar pelo tempo definido e, após a conclusão da validação, ela poderá ser desativada.
6. Percorra a borda da área de cobertura do radar e certifique-se de que a trilha no sistema coincida com o rota em que você caminhou.
7. Se não estiver satisfeito com os resultados da validação, será necessário recalibrar o mapa de referência e repetir a validação.

Saiba mais

Transmissão 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:

Motion JPEG

Motion JPEG ou MJPEG é uma sequência de vídeo digital composta por uma série de imagens JPEG individuais. Essas imagens são, em seguida, exibidas e atualizadas a uma taxa suficiente para criar um stream que exibe constantemente movimento atualizado. Para que o visualizador perceba vídeo em movimento, a taxa deve ser pelo menos 16 quadros de imagem por segundo. Vídeo com movimento completo é percebido a 30 (NTSC) ou 25 (PAL) quadros por segundo.

O stream Motion JPEG usa quantidades consideráveis de largura de banda, mas fornece excelente qualidade de imagem e acesso a cada imagem contida no stream.

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.

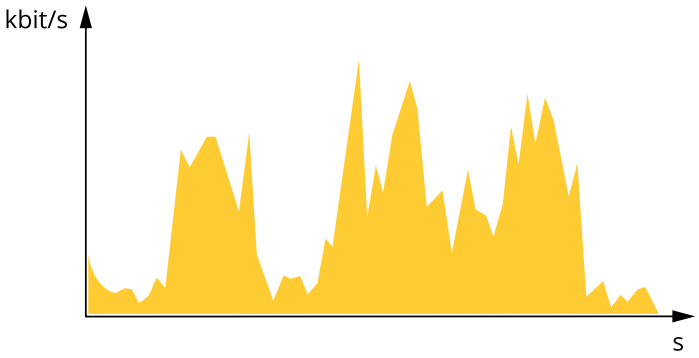
Observação

- 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.

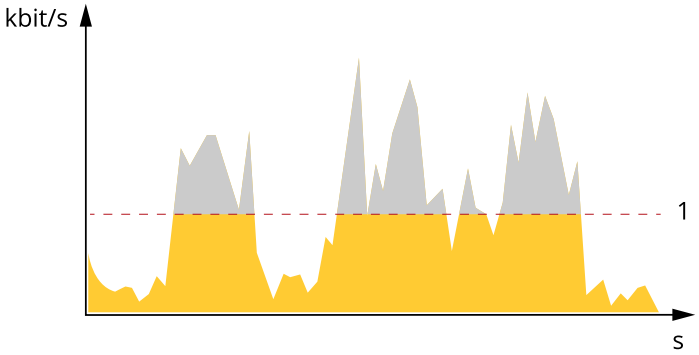
Controle da taxa de bits

O controle de taxa de bits ajuda você a gerenciar o consumo de largura de banda do fluxo de vídeo.

Taxa de bits variável (VBR)
A taxa de bits variável permite que o consumo de largura de banda varie com base no nível de atividade na cena. Quanto mais atividade, mais largura de banda será necessária. Com a taxa de bits variável, você garante a qualidade da imagem constante, mas precisa verificar se há margens de armazenamento suficientes.



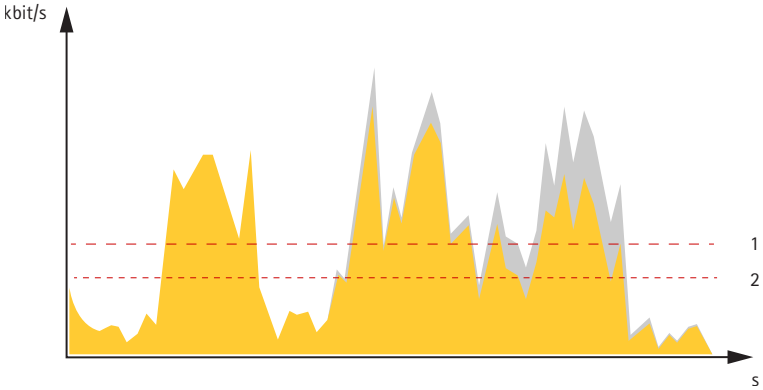
MBR (taxa de bits máxima)
A taxa de bits máxima permite definir uma taxa de bits para lidar com limitações de taxa de bits em seu sistema. Você pode perceber um declínio na qualidade da imagem ou taxa de quadros quando a taxa de bits instantânea é mantida abaixo da taxa de bits alvo especificada. Você pode optar por priorizar a qualidade da imagem ou a taxa de quadros. Recomendamos configurar a taxa de bits alvo com um valor mais alto do que a taxa de bits esperada. Isso proporciona uma margem no caso de haver um alto nível de atividade na cena.



1 Taxa de bits alvo

ABR (taxa de bits média)
Com a taxa de bits média, a taxa de bits é ajustada automaticamente por um período maior. Isso visa atingir o alvo especificado e fornecer a melhor qualidade de vídeo com base no armazenamento disponível. A taxa de bits é maior em cenas com muita atividade, comparadas a cenas estáticas. Você provavelmente obterá uma melhor qualidade de imagem em cenas com muita atividade se usar a opção de taxa de bits média. Você poderá definir o armazenamento total necessário para o fluxo de vídeo para um período especificado (tempo de retenção) quando a qualidade da imagem for ajustada para atender à taxa de bits alvo especificada. Especifique as configurações da taxa de bits média de uma das seguintes formas:

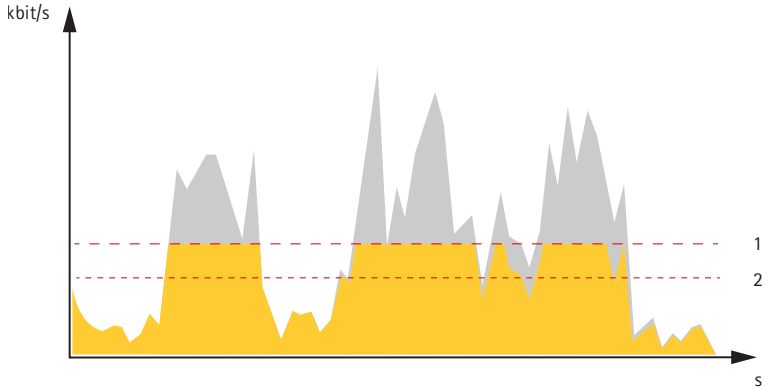
- Para calcular a necessidade de armazenamento estimada, defina a taxa de bits alvo e o tempo de retenção.
- Para calcular a taxa de bits média, com base no armazenamento disponível e no tempo de retenção necessário, use a calculadora de taxa de bits alvo.



1 Taxa de bits alvo

2 *Taxa de bits média real*

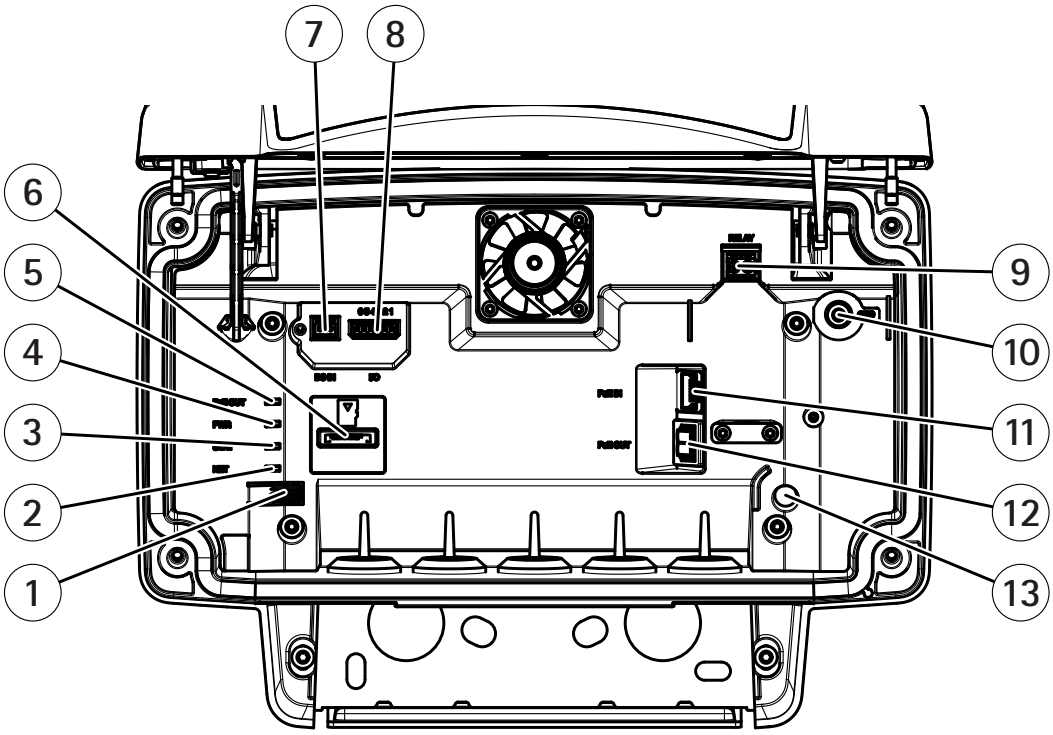
Você também pode ativar a taxa de bits máxima e especificar uma taxa de bits alvo dentro da opção de taxa de bits média.



1 *Taxa de bits alvo*
2 *Taxa de bits média real*

Especificações

Visão geral do produto



1 *Botão de controle*
2 *LED de rede*
3 *LED de estado*
4 *LED de energia*
5 *LED da saída PoE*
6 *Entrada para cartão microSD*
7 *Conector de alimentação (CC)*
8 *Conector de E/S*
9 *Conector do relé*
10 *Parafuso de aterramento*
11 *Conector de rede (PoE de entrada)*
12 *Conector de rede (PoE de saída)*
13 *Sensor do alarme de invasão*

Para especificações técnicas, consulte *Especificações, on page 34*.

Indicadores de LED

LED de estado	Indicação
Verde	Aceso em verde para operação normal.

LED de rede	Indicação
Verde	Fixo para uma conexão com uma rede de 100 Mbit/s. Pisca para atividade de rede.
Âmbar	Fixo para uma conexão com uma rede de 10 Mbit/s. Pisca para atividade de rede.
Apagado	Sem conexão de rede.

LED de energia	Indicação
Verde	Funcionamento normal.

LED da saída PoE	Indicação
Apagado	Saída PoE desativada
Verde	Saída PoE ativada

Slot de cartão SD

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

Para obter recomendações sobre cartões SD, consulte *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

Para obter a localização do botão de controle, consulte *Visão geral do produto, on page 34*.
O botão de controle é usado para:

- Restaurar o produto para as configurações padrão de fábrica. Consulte *page 39*.
- Conectar a um serviço do AXIS Video Hosting System. Consulte . Para conectar, mantenha o botão pressionado por aproximadamente 3 segundos até o LED de status piscar em verde.

Conectores

Conector de rede

Conector Ethernet RJ45 com Power over Ethernet Plus (PoE+).

⚠ CUIDADO

Risco de danos ao dispositivo. Não ligue o dispositivo usando PoE e CC ao mesmo tempo.

Conector de rede (PoE de saída)

Power over Ethernet IEEE 802.3at Tipo 2, máx. 30 W

Use esse conector para fornecer energia para outro dispositivo PoE, por exemplo, uma câmera, um alto-falante ou um segundo radar Axis.

Observação

A saída PoE é ativada quando o radar é alimentado por um midspan de 60 W (Power over Ethernet IEEE 802.3 BT, Tipo 3).

Observação

Se o radar é alimentado por um midspan de 30 W ou alimentação CC, a saída PoE é desativada.

Observação

O comprimento máximo do cabo Ethernet é de 100 m no total para a saída PoE e a entrada PoE combinadas. Se desejar, use extensor de PoE para aumentá-lo.

Observação

Se o dispositivo PoE conectado precisar de mais de 30 W, você poderá adicionar um midspan de 60 W entre a porta de saída de PoE no radar e o dispositivo. O midspan alimentará o dispositivo, enquanto que o radar de segurança fornecerá a conexão Ethernet.

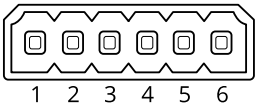
Conector de E/S

Use o conector de E/S com dispositivos externos em combinação com, por exemplo, acionadores de eventos e notificações de alarmes. Além do ponto de referência de 0 V CC e da alimentação (saída CC), o conector do terminal de E/S fornece a interface para:

Entrada digital – Para conectar dispositivos que podem alternar entre um circuito aberto ou fechado, por exemplo, sensores PIR, contatos de portas/janelas e detectores de quebra de vidros.

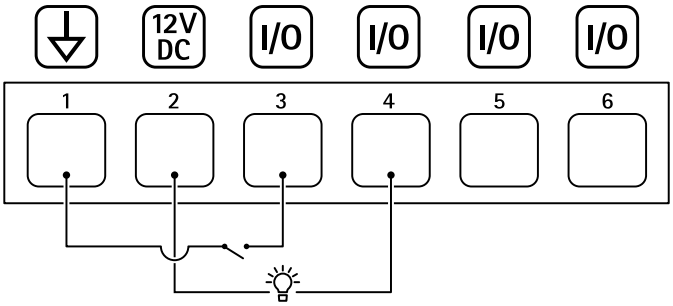
Saída digital – Para conectar dispositivos externos, como relés e LEDs. Os dispositivos conectados podem ser ativados pela interface de programação de aplicativos VAPIX®, por meio de um evento ou via interface web do dispositivo.

Bloco terminal com 6 pinos



Função	Pin	Observações	Especificações
Terra CC	1		0 V CC
Saída CC	2	⚠ Pode ser usada para alimentar equipamentos auxiliares. Observação: esse pino pode ser usado somente como saída de energia.	12 V CC Carga máxima = 50 mA
Configurável (entrada ou saída)	3–6	Entrada digital – Conecte ao pino 1 para ativar ou deixe aberta (desconectada) para desativar.	0 a 30 V CC máx.
		Saída digital – Conectado internamente ao pino 1 (terra CC) quando ativo, flutuante (desconectado) quando inativo. Se usada com uma carga indutiva (por exemplo, um relé), conecte um diodo em paralelo à carga para proporcionar proteção contra transientes de tensão.	0 a 30 V CC máx., dreno aberto, 100 mA

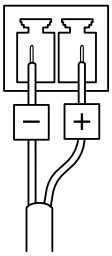
Exemplo:



1 *Terra CC*
2 *Saída CC 12 V, máx. 50 mA*
3 *E/S configurada como entrada*
4 *E/S configurada como saída*
5 *E/S configurável*
6 *E/S configurável*

Conector de energia

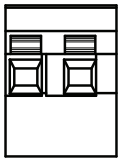
Bloco de terminais com 2 pinos para entrada de energia CC Use uma fonte de energia com limitação (LPS) compatível com os requisitos de voltagem de segurança extra baixa (SELV) e com potência de saída nominal restrita a ≤100 W ou corrente de saída nominal limitada a ≤5 A.



⚠ CUIDADO

Risco de danos ao dispositivo. Não ligue o dispositivo usando PoE e CC ao mesmo tempo.

Conector do relé



⚠ CUIDADO

Use fios rígidos para o conector do relé.

Função	Especificações
Tipo	normalmente aberto
Tensão nominal	24 VCC/5 A
Isolamento de outros circuitos	2,5 kV

Limpeza do dispositivo

Você pode limpar o dispositivo com água morna e sabão neutro e não abrasivo.

OBSERVAÇÃO

- Produtos químicos abrasivos podem danificar o dispositivo. Não use produtos químicos como limpa--vidros ou acetona para limpar o dispositivo.
- Evite limpar o dispositivo sob luz solar direta ou em temperaturas elevadas, visto que isso pode causar manchas.

1. Use ar comprimido para remover qualquer poeira e sujeira solta do dispositivo.
2. Se necessário, limpe o dispositivo com um pano de microfibra macio umedecido com água morna e sabão neutro não abrasivo.
3. Para remover qualquer agente de limpeza residual, limpe o dispositivo com um pano de microfibra macio umedecido com água morna.
4. Para evitar manchas, seque o dispositivo com um pano limpo e macio.

Para obter mais informações sobre a limpeza de dispositivos Axis, consulte o white paper *Resistência química a agentes de limpeza comuns*.

Solução de problemas

Restauração das configurações padrão de fábrica

Importante

A restauração para as 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 34*.
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 será padrão para um dos seguintes:
   - **Dispositivos com AXIS OS 12.0 e versões posteriores:** Obtidos da sub-rede de endereço local do link (169.254.0.0/16)
   - **Dispositivos com AXIS SO 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*.

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)**.

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 atualmente instalado do software for AXIS OS 11.2, você terá que instalar a versão LTS AXIS OS 11.11 antes de poder fazer o upgrade do dispositivo para AXIS OS 12.6. Para obter mais informações, consulte *Guia do ciclo de vida 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*.

1. Baixe o arquivo do AXIS OS para seu computador, o qual está disponível gratuitamente em *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.

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 receber: `Request timed out`, isso 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 *Restauração das configurações padrão de fábrica, on page 39*.

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*.

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 *Suporte a navegadores, on page 15*.

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

Para obter instruções e baixar o aplicativo, acesse *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*.

Considerações sobre desempenho

Ao configurar seu sistema, é importante considerar como diferentes configurações e situações afetam a largura de banda (taxa de bits).

Os fatores mais importantes a serem considerados são:

- A utilização pesada da rede devido à infraestrutura ruim afeta a largura de banda.

Cibersegurança

A segurança cibernética oferece suporte a um ciclo de vida de produto bem-sucedido com riscos minimizados. Você pode encontrar informações detalhadas e documentação sobre nossa abordagem à segurança cibernética em *axis.com/about-axis/cybersecurity*. Siga as diretrizes de segurança cibernética abaixo para receber notificações de segurança da Axis sobre o produto e para realizar a configuração do produto, de modo a garantir um ciclo de vida e um descomissionamento seguros.

No *Axis Trust Center*, você pode encontrar informações sobre como a Axis implementa a conformidade de segurança, a transparência, a proteção de dados e a privacidade.

Gerenciamento de vulnerabilidades

A Axis é uma *Autoridade de numeração de vulnerabilidades e exposições comuns (CVE) (CNA)*. Para minimizar seu risco de exposição, seguimos os padrões do setor ao identificar e resolver vulnerabilidades em nossos dispositivos, software e serviços. Consulte *axis.com/vulnerability-management* para obter informações sobre nossa política de gerenciamento de vulnerabilidades ou para relatar uma vulnerabilidade.

Notificações de segurança

Inscreva-se para receber emails de notificação de segurança da Axis em *axis.com/security-notification-service*. Enviaremos a você informações sobre vulnerabilidades, alertas de segurança correspondentes e outros assuntos relacionados à segurança do seu produto Axis.

Ciclo de vida seguro do produto

A Axis minimiza os riscos durante toda a vida útil de nossos produtos por meio do gerenciamento seguro do ciclo de vida. Use nossos guias para aumento do nível de proteção em *help.axis.com* para configurar e operar com mais segurança seus produtos Axis e para encontrar informações sobre:

Uso seguro desde o primeiro uso – Os produtos Axis são pré-configurados com alta proteção padrão para permitir a inicialização segura e a comunicação criptografada desde o início.

Uso pretendido e erros comuns de configuração – Nossos guias fornecem informações sobre o uso pretendido dos produtos Axis, incluindo erros comuns de configuração e usos indevidos relevantes para a segurança que devem ser evitados.

Gerenciamento de vulnerabilidades e transparência da cadeia de suprimentos – Uma lista de materiais de software (SBOM) é publicada com cada versão de software em *axis.com* para divulgar vulnerabilidades e aumentar a transparência da cadeia de suprimentos.

Descomissionamento e exclusão segura de dados – Para desativar um produto com segurança quando ele chegar ao fim de seu ciclo de vida, redefina-o para as configurações padrão de fábrica. Isso apaga suas configurações, dados armazenados e informações confidenciais.

T10145149_pt

2026-09 (M34.2)

© 2020 – 2026 Axis Communications AB