

Exibição direta da instalação

Instalação simplificada e segura de câmeras

Junho 2026

Resumo

A exibição direta da instalação representa um avanço significativo na otimização e na segurança da implantação de sistemas de monitoramento. A simplificação da primeira etapa crucial do alinhamento físico da câmera, permite que os instaladores trabalhem com mais eficiência e segurança, reduzindo os custos de mão de obra e os tempos de instalação.

Esse recurso permite que os instaladores se conectem a uma câmera de rede, usando a tecnologia Bluetooth®, durante a configuração e verifiquem o campo de visão da câmera em tempo real no dispositivo móvel. Isso permite que eles ajustem o campo de visão e a rotação em tempo real, sem precisar adivinhar ou ligar para o escritório para obter orientação.

Uma arquitetura de segurança robusta, que inclui acesso restrito, validade limitada, inicialização segura e uso de protocolos avançados, garante que essa conveniência não introduza novas vulnerabilidades. Essa abordagem reflete nosso compromisso em oferecer soluções que aumentem a eficiência das operações, mantendo os mais elevados padrões de segurança cibernética.

Índice

1	Introdução	4
2	Desafios da instalação tradicional	4
3	Funcionalidade de exibição direta da instalação	5
4	Vantagens	6
5	Arquitetura de segurança	6
6	Exibição da preparação e da instalação direta	6
7	Compatibilidade	7

1 Introdução

A implantação bem-sucedida de um sistema de videomonitoramento depende de uma instalação sem complicações e do alinhamento preciso de cada câmera. Alcançar o campo de visão (FOV) ideal durante a montagem física de uma câmera tem sido, tradicionalmente, um desafio logístico, resultando em tempos de instalação mais longos, custos de mão de obra mais elevados e possíveis vulnerabilidades de segurança.

A exibição direta da instalação é um recurso concebido para superar esses desafios. Ela permite que o instalador se conecte, via Bluetooth, à exibição ao vivo da câmera a partir de um smartphone, tablet ou laptop.

Este white paper apresenta as melhorias operacionais que esse recurso oferece, com foco especial na estrutura de segurança robusta que garante a integridade ao longo de todo o processo de instalação.

2 Desafios da instalação tradicional

Os métodos tradicionais de instalação e ajuste de câmeras podem ser ineficientes e representar um desafio logístico. Além disso, podem expor o seu sistema a ameaças à segurança cibernética.

Para obter a orientação correta da câmera, geralmente é necessária uma equipe de duas pessoas: um instalador que ajusta fisicamente a câmera (geralmente a partir de uma escada portátil ou plataforma elevatória) e outro diante de um computador, fornecendo feedback em tempo real sobre a visualização ao vivo. Esse processo de idas e vindas é demorado e propenso a falhas de comunicação.

Embora o aplicativo móvel AXIS Installer simplifique significativamente a visualização ao vivo de vídeo durante a instalação, seu uso tradicional exige que o dispositivo móvel do instalador esteja conectado à mesma rede que a câmera. Fornecer a senha da rede ao instalador acarreta riscos de segurança inerentes se isso não for realizado com cuidado e se os usuários ou senhas temporárias não forem removidos imediatamente após a instalação.

Além disso, as etapas adicionais necessárias para criar contas de usuário específicas para cada câmera aumentam o tempo de configuração e a carga de gerenciamento.

Esses desafios destacam a necessidade de uma solução que acelere a instalação, reduza a mão de obra e minimize possíveis exposições à segurança.

Existem dispositivos especializados disponíveis para simplificar a instalação, os quais podem prover uma rede Wi-Fi interna dedicada e segura para a conexão das câmeras. Embora sejam eficazes, eles ainda envolvem um processo mais complexo do que uma conexão direta por Bluetooth, incluindo a criação de uma conta de usuário na câmera.

3 Funcionalidade de exibição direta da instalação



A exibição direta da instalação simplifica o processo de instalação enquanto mantém a segurança.

Ao permitir que um único instalador veja a visualização ao vivo da câmera em seu dispositivo móvel, enquanto ajusta fisicamente a câmera, a exibição direta da instalação transforma um processo demorado, e de idas e vindas, em uma tarefa simples que pode ser realizada por uma única pessoa. Isso torna essa solução especialmente valiosa para câmeras não motorizadas, nas quais é essencial obter o alinhamento físico correto no site.

Quando a câmera está com as configurações padrão de fábrica e ligada, ela entra automaticamente no modo de instalação. O chip Bluetooth Low Energy (BLE) integrado à câmera começa a transmitir um sinal, detectável em um raio de aproximadamente 10 metros ou 30 pés.

Usando o aplicativo AXIS Installer, o instalador procura câmeras nas proximidades e se conecta diretamente à câmera via Bluetooth. Não são necessárias credenciais de rede nem contas de usuário. Durante essa conexão, a câmera realiza a transmissão de um vídeo ao vivo em baixa resolução para o aplicativo. O instalador pode, então, ajustar fisicamente a posição e a rotação da câmera enquanto visualiza o resultado em tempo real, pode verificar o campo de visão e tirar um instantâneo para fins de documentação.

A conexão é ponto a ponto, o que significa que ela conecta o dispositivo do instalador diretamente à câmera, sem passar pela rede corporativa ou de monitoramento. Por meio dessa conexão, o instalador só pode visualizar a transmissão ao vivo e capturar um instantâneo. Não é possível executar comandos administrativos nem alterar a configuração.

Quando o instalador se desconectar, todas as configurações adicionais da câmera (como configurações de rede, parâmetros de gravação e recursos analíticos) poderão ser realizadas por pessoal autorizado por meio de procedimentos padrão baseados em rede. O access point Bluetooth não será reativado a menos que a câmera seja redefinida para o padrão de fábrica.

4 Vantagens

A exibição da instalação direta aumenta a eficiência na implantação de sistemas de monitoramento. A instalação por uma única pessoa é possível quando uma segunda pessoa não é necessária para monitorar a visualização ao vivo a partir de um local remoto. O instalador pode ajustar rapidamente a câmera e verificar o campo de visão em tempo real diretamente do dispositivo móvel. A instalação também é mais rápida e fácil, sem as etapas demoradas para fazer login em redes ou criar contas de usuário temporárias para as câmeras. A redução do tempo de mão de obra e a necessidade de menos pessoal por instalação contribuem para a redução dos custos de operação.

5 Arquitetura de segurança

Uma das principais preocupações em relação a qualquer novo método de conectividade é a segurança. As medidas a seguir garantem que a conveniência da exibição direta da instalação não introduza novas vulnerabilidades.

Isolamento ponto-a-ponto. A conexão Bluetooth é uma ligação direta entre a câmera e o dispositivo móvel do instalador. Ela não interfere na rede corporativa nem na rede de monitoramento, o que significa que não há exposição das credenciais de rede nem risco de o dispositivo do instalador obter acesso mais amplo à rede.

Funcionalidade limitada. No nível do protocolo é definido o que um instalador pode fazer por meio da conexão Bluetooth, e não apenas por convenção. As únicas ações disponíveis são visualizar e ajustar a transmissão ao vivo e capturar um instantâneo. Os comandos administrativos, a configuração de rede e outras operações confidenciais simplesmente não estão acessíveis por meio dessa interface e não podem ser desbloqueados por tentativas de manipulação da conexão.

Acesso por tempo limitado. O modo de instalação é temporário, por design. Ele é desativado automaticamente cerca de duas horas após a câmera ser ligada. Além disso, encerrado imediatamente assim que a primeira conta de usuário é criada na câmera. Isso significa que, assim que o dispositivo for conectado à rede, o access point Bluetooth deixa de existir definitivamente.

Inicialização segura e integridade do AXIS OS. Durante a inicialização, o AXIS OS verifica a integridade de todos os componentes de software, incluindo o firmware do chip BLE, por meio da inicialização segura. Isso protege contra a execução de software manipulado ou malicioso na câmera antes mesmo de o instalador se conectar.

Protocolo Bluetooth avançado. A solução utiliza o Bluetooth 5.4, um protocolo moderno e seguro significativamente mais resistente a possíveis vulnerabilidades, em comparação com versões anteriores do Bluetooth.

Firmware BLE atualizado. O firmware do chip BLE é atualizado como parte do processo padrão de atualização do AXIS OS. Isso significa que manter a câmera atualizada também mantém atualizada a implementação do Bluetooth automaticamente. Isso simplifica a manutenção e garante que a conexão Bluetooth permaneça segura ao longo do tempo, sem a necessidade de etapas adicionais.

Proteção contra ataques de sobrecarga. A implementação específica dos protocolos Bluetooth e de rede no AXIS OS foi projetada para prevenir ataques de negação de serviço (DoS) ou de sobrecarga. As interfaces expostas e os comandos disponíveis são mínimos, tornando esses ataques impraticáveis ou ineficazes.

6 Exibição da preparação e da instalação direta

A exibição direta da instalação normalmente não está disponível se a câmera tiver passado por uma preparação ou configuração inicial antes da entrega no site. Por motivos de segurança, o acesso via Bluetooth é desativado automaticamente assim que uma conta de administrador é criada durante a fase de pré-configuração.

No entanto, se a pré-configuração se limitou à atribuição de um endereço IP estático, é possível restaurar o acesso realizando uma redefinição de fábrica e selecionando especificamente a opção **para manter as configurações de IP**. Este processo remove o usuário administrador e reativa o modo de instalação, mantendo

intacta a configuração de rede necessária. Observe que outras configurações personalizadas, como definições de imagem, configurações de recursos analíticos ou cronogramas de gravação, serão perdidas durante essa redefinição. Para câmeras que exigem uma configuração complexa, é recomendável utilizar ferramentas de instalação padrão baseadas em rede, em vez da exibição de instalação direta.

7 Compatibilidade

A exibição direta da instalação está sendo implementada gradualmente em vários modelos de câmeras da Axis. Para obter a lista de compatibilidade mais atualizada, consulte a documentação dos produtos da Axis.

Sobre a Axis Communications

A Axis possibilita um mundo mais inteligente e seguro, aprimorando a segurança, proteção, eficiência operacional e inteligência nos negócios. Como uma empresa de tecnologia em rede e líder do setor, a Axis oferece soluções de videomonitoramento, controle de acesso, intercomunicação e áudio. Essas soluções são aprimoradas por meio de aplicativos de análise inteligentes e apoiadas por treinamentos de alta qualidade.

A Axis conta com cerca de 5.000 funcionários dedicados, em mais de 50 países, e colabora com parceiros de tecnologia e integração de sistemas em todo o mundo para oferecer soluções aos clientes. A Axis foi fundada em 1984 e está sediada em Lund, na Suécia.