

Áudio em rede Axis e sistemas de alarme certificados EVAC

Use o áudio IP para complementar seu sistema certificado

Junho 2025

Índice

1	Introdução	3
2	Sistemas de PA x Sistemas EVAC certificados	3
3	Por que o áudio em rede da Axis não é certificado de acordo com a norma EN 54 ou NFPA 72?	3
4	Como o áudio em rede da Axis pode complementar um sistema EVAC	3
5	Um sistema certificado é melhor do que um sistema não certificado?	4
1	Normas do sistema EVAC	5
1.1	Normas europeias	5
1.2	Normas norte-americanas	5

1 Introdução

Um sistema EVAC (comunicação de emergência por alarme de voz) certificado é obrigatório em muitos tipos de edifícios. A adição de um sistema de PA (endereço público) é opcional. O áudio da rede Axis é um sistema de PA para comunicados e música de fundo. Um sistema de áudio em rede da Axis pode complementar com sucesso um sistema EVAC no edifício, mas não substituir o sistema EVAC.

Este white paper explica por que o áudio em rede da Axis não pode ser usado como alarme de incêndio certificado ou sistema EVAC de acordo com as normas EN 54 ou NFPA 72. Discutimos como os dispositivos Axis podem complementar um sistema EVAC e oferecer vários benefícios importantes.

2 Sistemas de PA x Sistemas EVAC certificados

Um sistema de PA é usado para comunicados gerais, música de fundo e comunicação cotidiana. Os sistemas modernos de PA, como o áudio em rede da Axis, são baseados em IP. Eles usam alto-falantes ativos e equipamentos relacionados, como microfones e amplificadores, para se dirigir às pessoas com mensagens ao vivo ou pré-gravadas.

Um sistema EVAC é projetado especificamente para fornecer instruções claras por voz durante situações de emergência, como evacuações ou incêndios. Um sistema EVAC é controlado por um sistema de detecção de incêndio e reproduz uma mensagem de evacuação por voz no caso de um incêndio detectado.

A principal diferença entre os dois tipos de sistema é a finalidade: os sistemas de PA são para comunicação cotidiana, enquanto os sistemas EVAC são para informações de emergência.

Outra diferença é a certificação. Um sistema EVAC certificado está em conformidade com a série de normas EN 54 para o mercado europeu (também usada em várias outras partes do mundo) ou com o código NFPA 72 para a América do Norte. Os sistemas de PA não são cobertos por nenhuma norma.

3 Por que o áudio em rede da Axis não é certificado de acordo com a norma EN 54 ou NFPA 72?

Os produtos de áudio em rede da Axis não estão em conformidade com as normas EN 54 ou NFPA 72. Os produtos baseados em IP não podem estar em conformidade, pois a certificação exige outro tipo de tecnologia.

As normas não se destinam a abranger alto-falantes endereçáveis. É possível usar um sistema baseado em IP para EVAC, o que significa que o amplificador ou o microfone é baseado em IP, mas não é possível usar alto-falantes baseados em IP. De acordo com as normas, um sistema EVAC certificado deve usar cabeamento analógico ou digital, mas não cabeamento de rede, para conectar amplificadores e alto-falantes.

4 Como o áudio em rede da Axis pode complementar um sistema EVAC

Por ser um sistema de PA baseado em IP, o áudio em rede da Axis não se destina a ser usado como o único sistema de um edifício para emergências críticas. Não é um sistema EVAC certificado de acordo com as normas estabelecidas de alarme de incêndio.

No entanto, a instalação de um sistema complementar da Axis em um prédio oferece vários benefícios e funcionalidades adicionais. Com o áudio baseado em IP, é possível usar o cabeamento de rede já existente para casos de uso de áudio. O sistema Axis pode trabalhar em conjunto com o sistema EVAC certificado, aprimorando os recursos gerais de comunicação sem comprometer as funções de segurança de vida.

Exemplos do que você pode fazer com o áudio da Axis:

- Aprimore o sistema EVAC certificado com audibilidade e inteligibilidade. Como alternativa, configure o sistema Axis para ser silenciado automaticamente no caso de um alarme no sistema certificado.

- Certifique-se de que o sistema esteja funcionando com a ajuda do monitoramento de saúde com teste automático de alto-falante e status de conectividade.
- Reproduza música de fundo e comunicados em situações não emergenciais.
- Faça a programação de mensagens e alertas para operações diárias e atualize facilmente as mensagens.
- Use mensagens específicas de área para comunicação direcionada. Também redesenhe e reorganize facilmente o layout do sistema de áudio e sem perder a confiabilidade.
- Integração com câmeras para verificação visual de áreas antes de fazer comunicados

Todos os alto-falantes e dispositivos do sistema Axis vêm com E/S integradas que podem ser configuradas para serem acionadas pelo sistema certificado em caso de alarme de incêndio. Você pode configurá-lo para silenciar totalmente o sistema Axis ou para silenciar o conteúdo programado e, em vez disso, reproduzir um sinal de alarme complementar ou uma mensagem de alarme por voz para aprimorar o sistema EVAC. Se um sistema EVAC certificado for necessário para uma instalação interna, por exemplo, você poderá usar um sistema Axis opcional como complemento para alarme por voz em ambientes externos.

A solução da Axis foi desenhada para coexistir e não interferir com os alarmes de incêndio ativos. Ele não envia nem troca informações com o sistema de detecção de incêndio, mas apenas recebe um sinal de entrada dele.

Para obter orientações práticas, consulte *Como conectar um sistema de detecção de incêndio a uma solução de áudio em rede da Axis*

Os produtos da Axis destinados a instalações no teto têm classificação plena. Isso significa que eles atendem aos requisitos das normas de segurança específicas (UL 2043) para uso em espaços plenum. Esses produtos são projetados para minimizar a liberação de fumaça e gases tóxicos em caso de incêndio, reduzindo o risco de danos às pessoas e aos equipamentos.

5 Um sistema certificado é melhor do que um sistema não certificado?

Se um sistema certificado não for obrigatório em seu edifício, ele não é necessariamente melhor do que um sistema não certificado.

A certificação (de acordo com a EN 54) não fornece nenhum indicador de como deve ser o sistema geral de alarme de incêndio. Ela não abrange os requisitos gerais relativos a audibilidade e inteligibilidade. Da mesma forma, não especifica os requisitos de monitoramento de saúde para a funcionalidade de alto-falantes individuais.

Isso quer dizer que a certificação não significa necessariamente que um sistema EVAC fornece um discurso claro. E, sem a funcionalidade de monitoramento da saúde, uma falha na linha pode passar despercebida. Com a tecnologia necessária para um sistema certificado, isso pode significar que você perderá o som em toda a linha e não apenas no alto-falante que não está funcionando.

Quando você tem um sistema certificado em vigor, normalmente quer evitar fazer alterações. Ele tem áreas de alarme com cabos fixos, que exigem religação física sempre que é necessário modificar a configuração da área. Qualquer alteração pode afetar não apenas a certificação, mas também a segurança geral e a confiabilidade.

Fazer alterações em uma infraestrutura de áudio baseada em IP é muito mais fácil. É possível modificar as áreas de áudio com apenas alguns cliques no software de gerenciamento de áudio, sem tocar no cabeamento físico. Isso aumenta a flexibilidade em locais como uma loja de varejo ou shopping center, onde talvez seja necessário adaptar as áreas de áudio sempre que o desenho do interior é alterado.

Do ponto de vista organizacional, o sistema de detecção de incêndio e o sistema de alarme por voz são normalmente gerenciados pelo oficial de proteção contra incêndio. A infraestrutura de áudio baseada em IP normalmente é gerenciada pelo gerente de TI.

Apêndice 1 Normas do sistema EVAC

Enquanto a norma EN 54 concentra-se principalmente no desempenho e na certificação de componentes individuais, a padronização NFPA 72 fornece uma estrutura abrangente para o desenho, a instalação e a integração de sistemas. Ambos os conjuntos de normas visam garantir sistemas de alarme por voz eficazes, mas atendem a diferentes estruturas regulatórias e necessidades do mercado.

Apêndice 1.1 Normas europeias

Os sistemas de detecção e alarme de incêndio EN 54 são uma série de normas europeias que incluem normas de produtos e diretrizes de aplicação para sistemas de detecção e alarme de incêndio e sistemas de alarme de voz. As normas de produto definem as características do produto, os métodos de teste e os critérios de desempenho em relação aos quais a eficácia e a confiabilidade de cada componente do sistema de detecção e alarme de incêndio podem ser avaliadas e declaradas.

A EN 54 faz parte das normas de construção na Europa. Ela também é parcialmente usada em vários países de regiões fora da Europa. A norma EN 54 não fornece nenhum indicador de como deve ser o sistema geral de alarme de incêndio. Há uma referência cruzada com os comitês nacionais.

A norma EN 54 especifica, por exemplo:

- Sistemas analógicos de 70 V ou 100 V.
- Loop de feedback – link monitorado em caso de curto-circuito ou corte de cabo.
- Redundância – fontes de alimentação duplas e linha de 70 V ou 100 V. Os controles manuais, os fusíveis, os elementos de calibragem e as fontes de alimentação devem ser colocados em racks fechados, acessíveis apenas com uma ferramenta ou uma chave.

A norma EN 54-16 especifica requisitos para o controle de alarme por voz e equipamento de indicação como um sistema completo.

A norma EN 54-24 especifica requisitos para a qualidade de construção e durabilidade de alto-falantes de alarme por voz, incluindo o desempenho em diferentes condições ambientais e físicas. No entanto, ela não considera os desafios acústicos do local específico da instalação. Isso significa que a norma fornece uma estrutura útil para que os projetistas escolham o alto-falante certo para uma aplicação específica, mas não garante que a fala será clara e compreensível no ambiente real.

Apêndice 1.2 Normas norte-americanas

NFPA 72 é um código abrangente desenvolvido pela Associação Nacional de Proteção contra Incêndio, que rege o desenho, a instalação e a manutenção de sistemas de alarme de incêndio e de voz.

O NFPA 72 tem um escopo mais amplo em comparação com a padronização europeia e concentra-se não apenas no equipamento, mas também no desenho e na integração de sistemas, e nos protocolos operacionais. Ele fornece orientações detalhadas sobre a configuração do sistema, fiação, capacidade de sobrevivência, audibilidade, inteligibilidade e testes. Ele especifica a distribuição e o posicionamento dos alto-falantes e o comportamento operacional do sistema em vários cenários.

A capacidade de sobrevivência é um foco importante, exigindo que os circuitos e equipamentos mantenham a funcionalidade durante as condições de incêndio, às vezes usando proteção aprimorada da fiação.

A ênfase está na conformidade geral do sistema com o código, incluindo a integração e o funcionamento adequados dos componentes.

O corpo de bombeiros local pode aprovar um sistema que não esteja em conformidade com NFPA 72.

Sobre a Axis Communications

A Axis promove um mundo mais inteligente e seguro, melhorando a segurança, a proteção, a eficiência operacional e a inteligência empresarial. Como empresa de tecnologia de rede e líder de mercado, a Axis disponibiliza soluções de videovigilância, controlo de acessos, sistemas de intercomunicação e de áudio. Estas são potenciadas por aplicações de análise inteligentes e apoiadas por uma formação de alta qualidade.[aboutaxis_text](#)

A Axis conta com cerca de 5000 empregados dedicados em mais de 50 países e colabora com parceiros tecnológicos e de integração de sistemas em todo o mundo para fornecer soluções aos clientes. A Axis foi fundada em 1984 e está sediada em Lund na Suécia.