

Sistemas de alarma certificados para EVAC y audio en red de Axis

Utilice audio IP para complementar su sistema
certificado

Junio 2025

Índice

1	Introducción	3
2	Sistemas de megafonía frente a sistemas con certificado EVAC	3
3	¿Por qué el audio en red de Axis no está certificado según las normas EN 54 o NFPA 72?	3
4	Cómo el audio en red de Axis puede complementar un sistema EVAC	3
5	¿Es preferible un sistema certificado a otro no certificado?	4
1	Estándares del sistema EVAC	5
1.1	Normas europeas	5
1.2	Normas norteamericanas	5

1 Introducción

Un sistema certificado para EVAC (comunicación de alarma por voz de emergencia) es obligatorio en muchos tipos de edificios. Añadir un sistema de megafonía es opcional. El audio en red de Axis es un sistema de megafonía dirigido a comunicados y música ambiental. Un sistema de audio en red de Axis puede complementar eficazmente el sistema EVAC de su edificio, pero no lo sustituye.

Este documento técnico explica por qué el audio en red de Axis no puede utilizarse como sistema certificado de alarma contra incendios o EVAC según las normas EN 54 o NFPA 72. Analizamos cómo los dispositivos Axis pueden complementar un sistema EVAC y ofrecer varias ventajas importantes.

2 Sistemas de megafonía frente a sistemas con certificado EVAC

Un sistema de megafonía se utiliza para emitir comunicados generales, música de fondo y comunicaciones ordinarias. Los sistemas de megafonía modernos, como el audio en red de Axis, se basan en IP. Utilizan altavoces activos y equipos relacionados, como micrófonos y amplificadores, para dirigirse a las personas con mensajes en directo o pregrabados.

Un sistema EVAC está diseñado específicamente para ofrecer instrucciones de voz claras durante situaciones de emergencia, como evacuaciones o incendios. Un sistema EVAC está controlado por un sistema de detección de incendios y reproduce un mensaje de evacuación por voz en caso de detectar un incendio.

Una diferencia clave entre ambos tipos de sistemas es su finalidad: los sistemas de megafonía se utilizan para la comunicación cotidiana, mientras que los sistemas EVAC se utilizan para emitir información de emergencia.

Otra diferencia es la certificación. Un sistema EVAC certificado cumple con la serie de normas EN 54 para el mercado europeo (también utilizada en otras partes del mundo) o con el código NFPA 72 para Norteamérica. Los sistemas de megafonía no están cubiertos por ninguna norma.

3 ¿Por qué el audio en red de Axis no está certificado según las normas EN 54 o NFPA 72?

Los productos de audio en red de Axis no cumplen con las normas EN 54 ni NFPA 72. Los productos basados en IP no pueden cumplirlas, ya que la certificación requiere otro tipo de tecnología.

Las normas no están diseñadas para cubrir altavoces direccionables. Es posible utilizar un sistema basado en IP para EVAC, lo que significa que el amplificador o el micrófono están basados en IP, pero no se pueden utilizar altavoces basados en IP. Según las normas, un sistema EVAC certificado debe utilizar cableado analógico o digital, pero no cableado de red, para conectar amplificadores y altavoces.

4 Cómo el audio en red de Axis puede complementar un sistema EVAC

Al tratarse de un sistema de megafonía basado en IP, el audio en red de Axis no está diseñado para utilizarse como el único sistema de un edificio para emergencias críticas. No es un sistema EVAC certificado según las normas de alarma contra incendios establecidas.

No obstante, instalar un sistema Axis complementario en su edificio ofrece distintas ventajas y funcionalidades adicionales. Con el audio basado en IP, puede utilizar el cableado de red existente para casos de uso de audio. El sistema Axis puede funcionar junto con el sistema EVAC certificado, mejorando las capacidades generales de comunicación sin comprometer en modo alguno las funciones de seguridad.

Ejemplos de lo que puede hacer con el audio de Axis:

- Mejorar la audibilidad y la inteligibilidad del sistema EVAC certificado. Opcionalmente, configurar el sistema Axis para que se silencie automáticamente ante una alarma en el sistema certificado.
- Verificar que el sistema funciona mediante la supervisión del estado con prueba automática de altavoces y estado de conectividad.
- Reproducir música de fondo y comunicados en situaciones que no sean de emergencia.
- Programar mensajes y alertas para las operaciones diarias y actualizarlos fácilmente.
- Utilizar mensajes específicos por zona para disponer de una comunicación más personalizada. Además, rediseñar y reubicar la distribución del sistema de audio fácilmente y sin perder responsabilidad.
- Integrar cámaras para la verificación visual de las áreas antes de emitir comunicados

Todos los altavoces y dispositivos del sistema Axis incluyen E/S integradas que puede configurar para que se activen con el sistema certificado ante una alarma de incendio. Puede configurarlo para silenciar por completo el sistema Axis o silenciar el contenido programado y, en su lugar, reproducir una señal de alarma complementaria o un mensaje de alarma por voz para mejorar el sistema EVAC. Si se requiere un sistema EVAC certificado para una instalación en interiores, por ejemplo, puede utilizar un sistema Axis opcional como complemento para la alarma por voz en exteriores.

La solución Axis está diseñada para coexistir y no interferir con las alarmas de incendios activas. No envía ni intercambia información con el sistema de detección de incendios, solo recibe una señal de entrada.

Si busca orientación práctica, consulte *How to connect a fire detection system to an Axis network audio solution (Cómo conectar un sistema de detección de incendios a una solución de audio en red Axis)*.

Los productos Axis diseñados para instalaciones en techos tienen clasificación de falso techo. Esto significa que cumplen con los requisitos de las normas de seguridad específicas (UL 2043) para su uso en espacios con falsos techos. Estos productos están diseñados para minimizar la liberación de humo y gases tóxicos en caso de incendio, lo que reduce el riesgo de daños a personas y equipos.

5 ¿Es preferible un sistema certificado a otro no certificado?

Si su edificio no exige un sistema certificado, este no será necesariamente mejor que uno no certificado.

La certificación (según EN 54) no indica cómo debería ser el sistema general de alarma contra incendios. No cubre los requisitos generales de audibilidad e inteligibilidad. Asimismo, no especifica los requisitos de supervisión del estado de funcionamiento de cada altavoz.

Esto significa que la certificación no implica necesariamente que un sistema EVAC proporcione mensajes de voz claros. Y sin la función de supervisión del estado, un fallo en la línea podría pasar desapercibido. Con la tecnología requerida para un sistema certificado, esto podría significar la pérdida del sonido en toda la línea y no solo en el altavoz que no funciona.

Cuando se dispone de un sistema certificado, generalmente se desea evitar realizar cambios. Cuenta con zonas de alarma con cableado fijo, que requieren un recableado físico cada vez que se necesita modificar la configuración de la zona. Cualquier cambio puede afectar potencialmente no solo a la certificación, sino también a la seguridad y la responsabilidad general.

Realizar cambios en una infraestructura de audio basada en IP resulta mucho más fácil. Puede modificar las zonas de audio en pocos clics en su software de gestión de audio, sin necesidad de tocar el cableado físico. Esto aporta flexibilidad en lugares como tiendas o centros comerciales, donde podría ser necesario adaptar las zonas de audio al modificar el diseño interior.

Desde un punto de vista organizativo, el sistema de detección de incendios y el sistema de alarma por voz suelen estar gestionados por el responsable de protección contra incendios. La infraestructura de audio basada en IP suele estar gestionada por el responsable de TI.

Apéndice 1 Estándares del sistema EVAC

Mientras las normas EN 54 se centran principalmente en el rendimiento y la certificación de componentes individuales, la estandarización NFPA 72 proporciona un marco integral para el diseño, la instalación y la integración de sistemas. Ambos conjuntos de normas buscan garantizar sistemas de alarma por voz eficaces, pero se adaptan a diferentes marcos normativos y necesidades del mercado.

Apéndice 1.1 Normas europeas

Los sistemas de detección y alarma de incendios *EN 54* están compuestos por una serie de estándares europeos que incluyen normas de producto y directrices de aplicación para sistemas de detección y alarma de incendios, así como para sistemas de alarma por voz. Las normas de producto definen las características del producto, los métodos de prueba y los criterios de rendimiento con los que se puede evaluar y declarar la eficacia y la fiabilidad de cada componente del sistema de detección y alarma de incendios.

EN 54 forma parte de las normas de construcción europeas. También se utiliza parcialmente en varios países y regiones fuera de Europa. La norma EN 54 no indica cómo debe ser el sistema general de alarma contra incendios. Esto se remite a los comités nacionales.

La norma EN 54 especifica, por ejemplo:

- Sistemas analógicos de 70 V o 100 V.
- Bucle de realimentación: enlace supervisado en caso de cortocircuito o corte de cables.
- Redundancia: doble fuente de alimentación y línea de 70 V o 100 V. Los controles manuales, fusibles, elementos de calibración y fuentes de alimentación deben colocarse en bastidores cerrados, accesibles únicamente con una herramienta o llave.

La norma EN 54-16 especifica los requisitos para el sistema completo de control e indicación de alarmas por voz.

La norma EN 54-24 especifica los requisitos de calidad de la construcción y durabilidad de los altavoces de alarma por voz, incluyendo su rendimiento ante distintas condiciones ambientales y físicas. Sin embargo, no tiene en cuenta los retos acústicos del lugar de instalación específico. Esto significa que la norma proporciona un marco útil para que los diseñadores elijan el altavoz adecuado para una aplicación específica, pero no garantiza que la voz sea clara y comprensible en el entorno real.

Apéndice 1.2 Normas norteamericanas

NFPA 72 es un código integral desarrollado por la Asociación Nacional de Protección contra Incendios que rige el diseño, la instalación y el mantenimiento de sistemas de alarma contra incendios y de voz.

El ámbito de aplicación de la NFPA 72 es más amplio en comparación con la estandarización europea y se centra no solo en los equipos, sino también en el diseño, la integración y los protocolos operativos del sistema. Proporciona orientación detallada sobre la configuración, el cableado, la capacidad de supervivencia, la audibilidad, la inteligibilidad y las pruebas del sistema. Especifica la distribución y ubicación de los altavoces, así como el comportamiento operativo del sistema ante diversos escenarios.

La capacidad de supervivencia es un aspecto clave, ya que requiere que los circuitos y equipos mantengan su funcionalidad durante un incendio, en ocasiones utilizando una protección mejorada del cableado.

Lo importante es el cumplimiento de la normativa por parte de todo el sistema, incluyendo la correcta integración y el funcionamiento de los componentes.

El jefe de bomberos local podría aprobar un sistema que no cumpliera la norma NFPA 72.

Acerca de Axis Communications

Axis contribuye a crear un mundo más inteligente y seguro mejorando la seguridad, la operatividad de las empresas y la inteligencia empresarial. Como líder del sector y empresa especializada en tecnología de redes, Axis ofrece videovigilancia, control de acceso, intercomunicadores y soluciones de audio. Su valor se multiplica gracias a las aplicaciones inteligentes de analítica y una formación de primer nivel.

Axis cuenta aproximadamente con 5.000 empleados especializados en más de 50 países y proporciona soluciones a sus clientes en colaboración con sus socios de tecnología e integración de sistemas. Axis fue fundada en 1984 y su sede central se encuentra en Lund (Suecia).[aboutaxis_text2](#)