

# Soluciones de megafonía y alarma por voz líderes en el sector

## Descripción de la cartera

Distribuidor oficial:



**EET España**  
C/ Aragonese,15  
28108 Alcobendas (Madrid)

presupuestos@eet.es  
pedidos@eet.es

[www.eet.es](http://www.eet.es)

**Bosch Security and Safety Systems**

Visite [boschsecurity.com](http://boschsecurity.com) para obtener más información.

© Bosch Security Systems B.V. 2020

Impreso en los Países Bajos

Se reserva el derecho de hacer modificaciones

PA-EH-en-01\_F01U561052\_01

Todos los sistemas de alarma por voz de Bosch son

**EN54-16**

EVAC Certified  
Emergency  
Voice Alarm

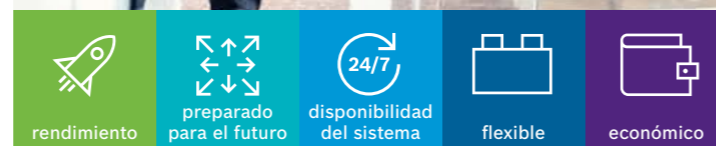
 **BOSCH**  
Innovación para tu vida

## Sistemas de megafonía y alarma por voz de Bosch

Con más de 90 años de experiencia en sistemas de megafonía y alarma por voz (PA/VA) Soluciones, Bosch Security Systems desarrolla sistemas que proporcionan el máximo rendimiento en calidad de voz y música. Gracias a su tecnología líder en la industria, trabajamos para mejorar continuamente nuestros sistemas. Nos centramos en priorizar a los usuarios finales, diseñando interfaces muy intuitivas que hacen que sea más fácil sacar el máximo rendimiento de nuestros productos. Nuestro objetivo es abordar las necesidades de cambio del cliente con excelentes sistemas que se adaptan a aplicaciones de cualquier tamaño.



Mantener a las personas informadas, seguras y entretenidas.



### Salvando vidas con seguridad pública

Nuestra contribución a la sociedad es proteger a las personas de situaciones potencialmente peligrosas. Las funciones de los sistemas de megafonía y alarma por voz de Bosch proporcionan una orientación y unas instrucciones claras en caso de emergencia. Las investigaciones demuestran que, a diferencia de las alertas por sirena tradicionales, las evacuaciones dirigidas reducen el tiempo necesario para vaciar los edificios, por lo que se pueden salvar más vidas.

### Posición única del sector

Como líder del sector, Bosch establece y mantiene los más altos estándares de disponibilidad e innovación del sistema. Esto nos permite satisfacer y superar las necesidades de nuestra creciente base de datos de clientes, con una fiabilidad garantizada del sistema y redundancias a prueba de fallos integradas. Nuestras tecnologías de vanguardia cuentan con una compatibilidad integral, lo que ofrece una interoperabilidad garantizada y, al mismo tiempo, garantiza una protección completa contra escuchas y piratería.

### Preparados para el futuro

Bosch invierte cada año una gran parte de su volumen de negocios en el desarrollo global de productos e investigación. Nuestras innovaciones en megafonía y alarma por voz han ayudado a conformar el desarrollo del mercado de megafonía y alarma por voz. PRAESIDEO fue el primer sistema de megafonía y alarma por voz digital en red del mundo. Hoy en día continuamos nuestro impulso por la innovación trabajando duro para mantenernos al día de las tendencias identificadas como parte de nuestra investigación continua. Las perspectivas de mercado muestran que los clientes necesitan soluciones que puedan adaptar rápidamente los cambios en el uso de edificios, incorporando al instante áreas recientemente definidas o cambios en áreas.

Los clientes prefieren soluciones que puedan utilizar la infraestructura existente y sean compatibles con el diagnóstico y el mantenimiento remotos, rentabilizando así los costes. Dada la necesidad actual de integración de todos los sistemas de gestión de

edificios, existe una clara tendencia hacia los sistemas basados en IP y los dispositivos controlados por software, lo que da como resultado otras soluciones que se adaptan a las necesidades del futuro.

El lanzamiento de nuestro sistema de megafonía y alarma por voz más reciente responde a estas tendencias, y mucho más. PRAESENSA, basado en IP, integra la potencia de la arquitectura de redes multimedia OMNEO. Basado en estándares abiertos para una alta interoperabilidad, OMNEO distribuye audio de alta calidad y datos de control a través de redes IP estándar.

## ¿Por qué elegir Bosch?

- ▶ **Experiencia** y calidad excepcional en megafonía y alarma por voz
  - permitimos a los grupos de destino prever situaciones complejas y necesidades de los usuarios
- **Cartera** amplia y flexible
  - diseñamos soluciones de megafonía que proporcionan una buena conciencia y contribuyen a un mejor mundo
- **Tecnología** de megafonía inteligente
  - ofrecemos tecnologías basadas en IP que crean una experiencia fascinante en espacios públicos y comerciales
- ▶ **Asociaciones** globales y proximidad a los clientes
  - inspiramos y apoyamos a nuestros clientes para moldear su futuro

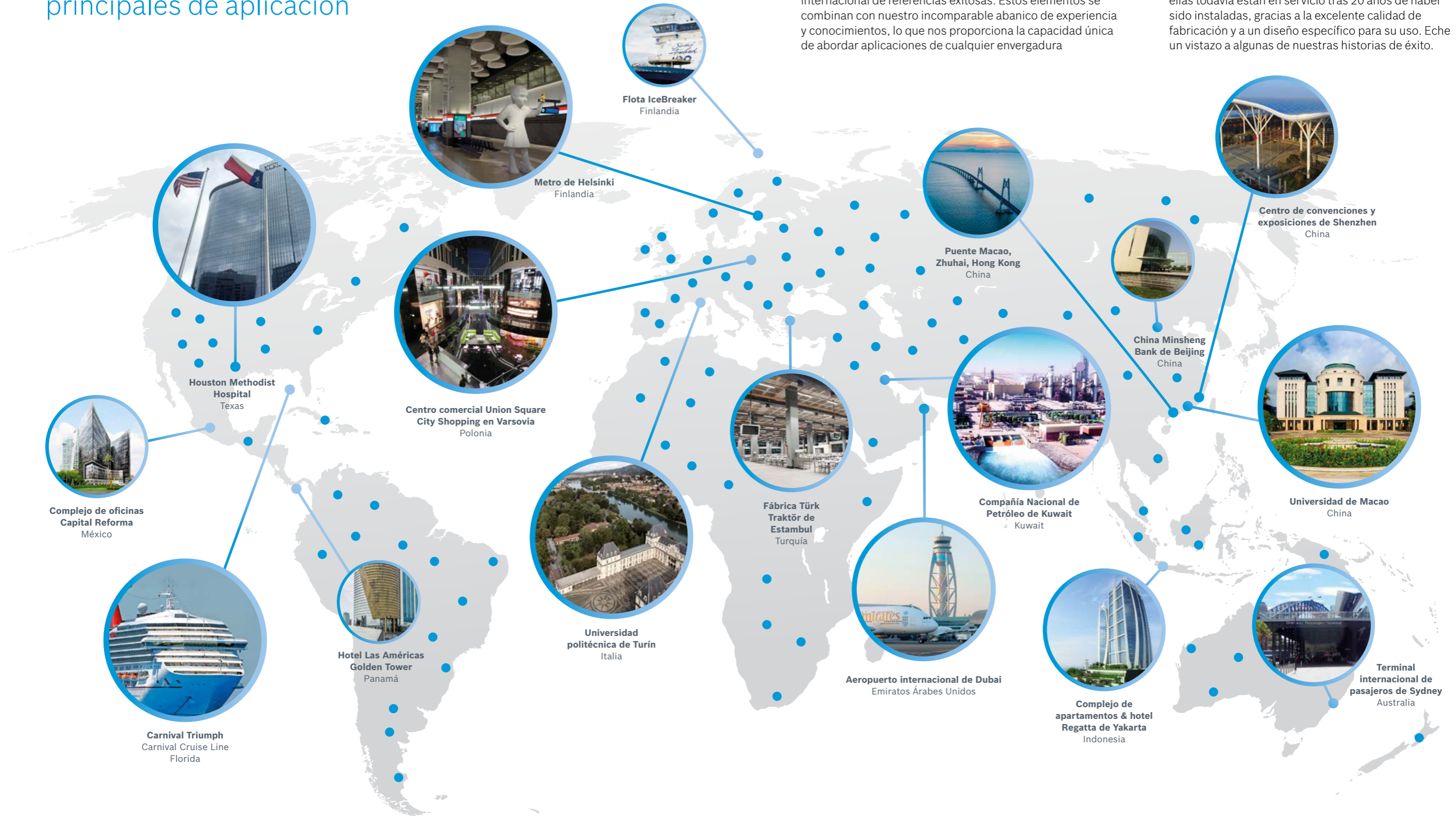
## #AlwaysAhead

Nos esforzamos por **anticiparnos a las** necesidades de nuestros clientes estando siempre un paso por delante, contribuyendo a un mundo mejor gracias a **soluciones sostenibles** y creando ideas con **valor añadido** que fascinen a nuestros clientes.

# Presencia global en cada una de las áreas principales de aplicación

La familia de productos de Bosch está disponible en todo el mundo gracias a nuestra amplia red de socios. Gracias a una red de servicios y ventas global dirigida a satisfacer necesidades locales, hemos logrado un impacto internacional de referencias exitosas. Estos elementos se combinan con nuestro incomparable abanico de experiencia y conocimientos, lo que nos proporciona la capacidad única de abordar aplicaciones de cualquier envergadura

Todos los proyectos, tanto ingentes como grandes, medianos o pequeños se benefician del mismo nivel de calidad de producto y colaboración de Bosch. Nuestras soluciones han sido creadas para durar y algunas de ellas todavía están en servicio tras 20 años de haber sido instaladas, gracias a la excelente calidad de fabricación y a un diseño específico para su uso. Eche un vistazo a algunas de nuestras historias de éxito.



Soluciones que cubren desde grandes multisitios a áreas de aplicación pequeñas.



## Soluciones líderes en el sector para una gran variedad de usos

Cada aplicación tiene diferentes requisitos del sistema. Un aeropuerto internacional abarrotado comunica los avisos de viajes a través de las terminales y necesita un sistema adaptable para gestionar niveles de ruido específicos. Además de educar a sus alumnos, una universidad debe mantener el campus seguro, lo que requiere un sistema que proporcione en todo momento una visión clara de una serie de zonas interiores y exteriores. Los edificios comerciales tienen diferentes formas y tamaños, desde grandes centros comerciales que necesitan soluciones multizona flexibles para satisfacer diferentes necesidades según el número de visitantes y la hora del día, hasta las pequeñas tiendas que se atienden mediante un sistema de

megafonía de una sola zona. Independientemente de su tamaño, tienen una cosa en común: estimulan las ventas informando a los compradores de las ofertas y promociones, a la vez que los entretienen con una música ambiental de alta calidad.

La revolucionaria gama de megafonía y alarma por voz de Bosch ofrece soluciones para satisfacer todas las necesidades de aplicación y demanda de los clientes. En la tabla adyacente se ofrece una descripción general de cada familia, en función de varios criterios de selección clave del sistema. A continuación, se proporciona más información acerca de la gama de sistemas PRAESENSA, PRAESIDEO, PAVIRO y PLENA VAS.



### Flexibilidad y uso compartido de alimentación

Siempre hay que lograr un consenso entre flexibilidad y coste. El grado de flexibilidad en el direccionamiento de audio viene determinado por la elección de la topología del sistema.

|                                      |                    |                    |                                  |                                  |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Flexibilidad (topología del sistema) | Alta Directo (1:1) | Alta Directo (1:1) | Media Conmutación por relé (2-n) | Básico Conmutación de relé (1-n) |
| Uso compartido de alimentación       | Sí                 | No                 | Sí                               | Sí                               |

### Tamaño de la aplicación

El número de zonas es un indicador para el tamaño de la aplicación gestionada por un controlador único o por una solución de varios controladores.

|                              |     |     |     |                     |     |
|------------------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|
| Zonas de altavoz/controlador | 500 | 240 | 500 | 496                 | 120 |
| Controladores (activos)      | >32 | 32  |     | 4 (hasta 984 zonas) | 1   |

### IP

La conectividad IP integrada aumenta la escalabilidad, la flexibilidad, la facilidad de instalación y el mantenimiento rentable.

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| Conexiones del sistema en red IP        | Sí | Sí | Sí | No |
| Todos los componentes del sistema en IP | Sí | No | No | No |

### Los avisos y/o música

Los requisitos de la aplicación pueden abarcar desde una única llamada a una mezcla de avisos y música en varias zonas.

|                                     |       |          |         |   |
|-------------------------------------|-------|----------|---------|---|
| Programa de música en segundo plano | > 100 | Hasta 28 | Hasta 4 | 1 |
| Mensaje simultáneo                  | 8     | 4        | 2       | 1 |
| Llamadas simultáneas                | > 100 | 28       | 2       | 1 |

### Procesamiento de señal digital (DSP) por zona

Funciones de procesamiento de audio digital incorporadas para ajustar el volumen del sonido, mejorar la calidad de la música o afinar la inteligibilidad de voz de cada zona.

|                                |    |    |    |    |    |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|
| Volumen                        | Sí | Sí | Sí | No | No |
| Retardo                        | Sí | Sí | No | No | No |
| Ecuador                        | Sí | Sí | No | No | No |
| Control automático del volumen | Sí | Sí | No | No | No |

Ideal para áreas de aplicaciones de tamaño mediano a grande (multisitio) en las que se requiere una flexibilidad y escalabilidad completas



## PRAESENSA

- ▶ Todos los componentes del sistema están conectados en una red IP para optimizar la flexibilidad y la escalabilidad
- ▶ La innovadora arquitectura de amplificador asigna potencia de forma inteligente, lo que aumenta la eficacia y reduce el coste de propiedad
- ▶ La ausencia de puntos únicos de fallo y la redundancia integrada son esenciales en el concepto de sistema
- ▶ El diseño centrado en el usuario ofrece una interfaz intuitiva con información sobre el progreso y el estado
- ▶ Un sistema integral que se adapta a medida que cambian las necesidades

Al añadir o definir nuevas áreas de uso, este sistema basado en IP avanzado y extremadamente rentable se adapta a los cambios sin esfuerzo. PRAESENSA utiliza un concepto de potencia inteligente con redundancias integradas y es perfecto para las topologías centralizadas y descentralizadas. La interfaz de usuario es increíblemente fácil de utilizar, intuitiva y accesible. El uso del sistema de audio digital contribuye a mejorar el rendimiento, a que la instalación sea más rápida y a una ubicación más sencilla del equipamiento. Los dispositivos de hardware clave de PRAESENSA se controlan mediante soluciones de software personalizadas, lo que da como resultado un sistema con multitud de funciones y preparado para el futuro, con el potencial de añadir nuevas características a lo largo del tiempo.

### Flexibilidad y escalabilidad máximas

Todos los dispositivos del sistema están conectados mediante IP, lo que facilita la interconexión con otros sistemas. Los dispositivos PRAESENSA se gestionan mediante la tecnología de red de medios OMNEO, lo que permite una mejor calidad de audio con una mayor flexibilidad y escalabilidad que cualquier otro sistema de megafonía y alarma por voz. Las posibilidades son prácticamente ilimitadas.

### Utilización eficiente de la potencia

El sistema consta de una arquitectura innovadora de amplificadores multicanal, con asignación de potencia inteligente a través de las salidas de los amplificadores y un canal de reserva integrado. Esto mejora de forma significativa la utilización efectiva de la potencia disponible, independientemente de la carga de altavoces en cada zona. Como resultado, se necesitan menos amplificadores, lo que ahorra hasta un 50 % en espacio, energía y baterías de reserva y todo ello resulta en un coste de propiedad muy competitivo.

### Controlador

Control total de los dispositivos PRAESENSA y del direccionamiento de audio con un Switch Gigabit Ethernet de cinco puertos integrado

### Amplificador de cuatro canales

Amplificador de 600 W con partición de potencia flexible en cuatro canales de salida, switch Gigabit Ethernet integrado de dos puertos y redundancia incorporada

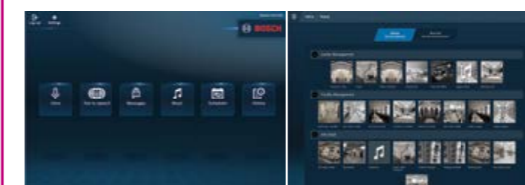
### Amplificador de ocho canales

Amplificador de 600 W con partición de potencia flexible en ocho canales de salida, switch Gigabit Ethernet integrado de dos puertos y redundancia incorporada



### Estación de llamada de sobremesa

Con switch Gigabit Ethernet de dos puertos y una interfaz gráfica de usuario que ofrece información e instrucciones claras para el usuario.



### Licencia de megafonía avanzada para PC/Tableta (APAL en sus siglas en inglés)

Permite el uso de una tableta para ajustar de forma remota el volumen de la música en zonas específicas o durante la instalación.

### Garantizar la fiabilidad

PRAESENSA garantiza la fiabilidad desde el momento de la instalación, con redundancia incorporada en todo el sistema de megafonía y de alarma por voz. Esto incluye todos los dispositivos y las conexiones de red, rutas de señal críticas y funciones, que se pueden supervisar constantemente. El sistema también admite la integración inteligente de funciones y de instalaciones de reserva, con cifrado (AES128) y autenticación (TLS) para ofrecer una protección completa contra escuchas y piratería.

### Experiencia de usuario optimizada

La interfaz intuitiva de la estación de llamada ofrece una experiencia de usuario optimizada, gracias a una combinación efectiva de pantalla táctil y botones de selección. La claridad de las acciones guiadas y de la información de estado garantizan a los operadores comodidad y facilidad de uso.

### Fuente de alimentación multifunción

Fuente de alimentación CC totalmente supervisada con redundancia integrada a prueba de fallos, switch Gigabit Ethernet integrado de seis puertos

Con conectividad IP y un completo conjunto de funciones

Ideal para áreas de aplicaciones de mediano a gran tamaño en las que se necesita escalabilidad



## PRAESIDEO

- ▶ Liderazgo en rendimiento y fiabilidad gracias a la madurez del sistema y la supervisión completa
- ▶ La redundancia y la conmutación automática garantizan un funcionamiento ininterrumpido
- ▶ Conexiones de fibra óptica con principio de conexión en cadena que garantizan la comunicación y la facilidad de instalación
- ▶ Amplia gama de amplificadores que difieren en cantidad de potencia, número de canales y funciones DSP

PRAESIDEO es el primer sistema de megafonía y alarma por voz digital en red del mundo. La red óptica exclusiva del sistema ofrece una libertad total a la hora de diseñar el sistema, de tener un audio sin interferencias y un alto nivel de redundancia. Es totalmente programable e interactúa con otros sistemas de seguridad. Con más de 25.000 sistemas instalados en todo el mundo, PRAESIDEO es la elección ideal para avisos por megafonía, eventos programados, música ambiental, evacuación por voz y otras aplicaciones que requieren versatilidad, fiabilidad, escalabilidad, excelente calidad de sonido y una claridad absoluta.

### Controlador de red

Control y dirección de 28 canales de audio simultáneamente

### Interfaz multicanal

Interfaz con amplificadores básicos PRAESIDEO

### Amplificadores básicos de 1 x 500 W, 2 x 250 W, 4 x 125 W y 8 x 60 W

Canal(es) del amplificador de clase D de alta eficiencia

### Rendimiento probado

PRAESIDEO lidera el sector en cuanto a fiabilidad, especialmente en el campo de la evacuación por voz, y ha probado su rendimiento en una gran variedad de aplicaciones a nivel mundial. El sistema dispone de 28 canales de audio digital de asignación dinámica, programación de eventos y gestión de mensajes digitales, y direccionamiento de música ambiental a un número de zonas prácticamente ilimitado. PRAESIDEO está supervisado por completo y garantiza la integridad de los mensajes mediante una vigilancia constante del control del sistema, el funcionamiento de los amplificadores, los micrófonos, la línea de altavoces y altavoces individuales.

### Funcionamiento ininterrumpido

La continuidad está garantizada gracias a la redundancia y a la conmutación automática al amplificador de reserva. La red puede configurarse como un "bucle redundante" para proporcionar una mayor fiabilidad. Esto garantiza que incluso una interrupción física en el cable de fibra

óptica no afecte al funcionamiento: crítico para un funcionamiento ininterrumpido en sistemas de sonido de emergencia. Para aumentar aún más la fiabilidad del sistema, otros elementos del sistema (hasta el controlador de red inclusive) también pueden tener un dispositivo de respaldo o de reserva.

### Configuración fácil y personalizada

El sistema es sencillo de configurar y reconfigurar, ya sea de forma local o remota, lo que facilita la respuesta a los cambios. El software de registro proporciona información acerca de varios sistemas para la supervisión y el diagnóstico remotos. Las funciones adicionales ofrecen una mayor funcionalidad al personalizar un sistema PRAESIDEO, como la integración de teclados numéricos con códigos de acceso o añadiendo interfaces gestionados por software (p. ej., estación de llamada de PC) para la gestión remota de avisos y otros eventos.

### Servidor/cliente de llamadas de PC

El software sirve para múltiples clientes de estación de llamada y/o clientes de interfaz telefónico. Controla el acceso de usuarios con la posibilidad de seleccionar derechos para cada usuario.

### Amplificadores de potencia de 1 x 500 W, 2 x 250 W, 4 x 125 W y 8 x 60 W

Con DSP, supervisión del amplificador, conmutación de amplificadores de reserva y supervisión de línea de altavoces y de altavoces



### Estación de llamada remota

Se conecta a la interfaz de estación de llamada través de un cable CAT-5

### Teclado de estación de llamada

Ocho teclas de selección de libre programación

### Teclado numérico estación de llamada

Con selección de zonas, acceso de usuario y LCD para la información del usuario

Emita sus mensajes en cualquier circunstancia

Ideal para zonas de aplicación de tamaño pequeño a medio (multisitio) en las que se necesita flexibilidad y calidad de sonido profesional.



## PAVIRO

- ▶ El sistema admite cambios de arquitectura en cualquier fase de la instalación y proporciona una amplia gama de combinaciones de avisos y música
- ▶ El consumo de energía más bajo de cualquier sistema de su clase
- ▶ Configuración rápida, sencilla y completa tanto para configuraciones "Básica" y "Experta"
- ▶ Supervisión de zonas en la estación de llamada

Desde un sistema individual a una solución en red IP, PAVIRO permite un ajuste descentralizado de las aplicaciones y ofrece más canales de audio para todo el sistema. Gracias a su potente conjunto de funciones, PAVIRO no solo satisface una amplia variedad de requisitos de aplicaciones, sino que también ofrece un rendimiento excepcional en eficiencia energética, facilidad de instalación y comodidad de configuración. El diseño de la estación de llamada inteligente contribuye a procedimientos de evacuación más eficientes. Gracias a su procesador digital premium de 24 bits, a los convertidores avanzados de señal digital a analógica y a una relación señal/ruido excepcional, PAVIRO proporciona un sonido de calidad realmente profesional.

### Flexibilidad del sistema

PAVIRO puede gestionar cambios de última hora en el diseño del sistema sin ningún problema. La conmutación inteligente de entradas, la asignación dinámica de canales y el uso compartido de la intensidad de corriente aportan una gran flexibilidad al sistema, lo que permite realizar cambios de diseño en cualquier fase del proyecto sin riesgo alguno.

### Sus propias combinaciones de avisos/música

PAVIRO ofrece unas combinaciones muy flexibles de distribución de avisos/música gracias a su arquitectura de matriz de cuatro canales. Por ejemplo, puede enviar música clásica a un conjunto de seis zonas y música pop a otro. También puede enviar uno o varios avisos a cualquier zona sin interrumpir la música.

### Consumo de energía y rentabilidad

El uso de amplificadores de clase D de gran eficacia y de hardware y software de gestión de potencia inteligente minimiza claramente el consumo de energía. El sistema también utiliza menos amplificadores que otros sistemas gracias a la combinación del direccionamiento de fuentes dinámicas y a la conmutación de entrada de amplificador inteligente. Con menos amplificadores en uso, el número de baterías que hay que reemplazar regularmente también disminuye, lo que reduce aún más los costes operativos.

### Controlador con DSP para aplicaciones únicas y en red

Control y enrutamiento de cuatro canales de audio simultáneos

### Enrutador de 24 zonas con cuatro canales

Extensión de zonas para el sistema PAVIRO. Un enrutador puede gestionar una carga de altavoces de hasta 4000 W. La carga máxima de una zona es de 500 W

### Extensión de estación de llamada y estación de llamada

Botones de selección táctil y 35 teclas de función programables libres (15 en la estación de llamada y 20 en la extensión de la estación de llamada)

### Amplificador de dos canales

Amplificador de potencia de 2 x 500 W de clase D (salida de 70/100 V)



Flexibilidad desde el inicio

Ideal para la mayoría de las áreas de aplicación básicas de tamaño pequeño a mediano



## PLENA VAS

- ▶ Sistema compacto que se puede ampliar a un sistema de tamaño medio
- ▶ Concepto independiente y plug-and-play para la mayoría de las aplicaciones básicas
- ▶ Configuración inteligente a través de interruptores DIP, equipos portátiles o PC

El sistema de alarma por voz y megafonía PLENA es una solución de sonido de avisos y emergencia fácil de usar. El sistema cuenta con un concepto independiente y de plug-and-play ideal para aplicaciones de entrada. El sistema también puede incluir un panel de bomberos diseñado específicamente.

### Capacidad de ampliación sencilla

El controlador PLENA VAS puede gestionar hasta seis zonas con un gestor de mensajes integrado, un micrófono de emergencia y un amplificador de potencia integrado de 240 W. Sólo hay un controlador y el sistema se puede ampliar a 120 zonas mediante enrutadores de seis zonas. Además, se pueden interconectar ocho estaciones de llamada con 32 teclados con teclas programables para el direccionamiento de mensajes. Fácil de instalar in situ, la interconexión se logra con conectores RJ45 estándar y cableado CAT-5. Se pueden añadir amplificadores PLENA adicionales para crear sistemas de dos canales o suministrar una potencia adicional.

### Configuración Smart

Diseñado como una solución versátil, el sistema es fácil de configurar para aplicaciones específicas mediante conmutadores DIP para establecer la funcionalidad básica y un PC o portátil para configuraciones del sistema más avanzadas. El gestor de mensajes incorporado maneja hasta 180 mensajes de voz. Los mensajes pueden fusionarse para permitir un uso más flexible de los avisos pregrabados y los mensajes de evacuación.



### Estación de llamada y teclado de estación de llamada

Las teclas programables de esta estación de llamada de seis zonas y el teclado de siete zonas con limitador integrado evitan la distorsión del mensaje

### Micrófono de emergencia dinámico

Construcción robusta con una excelente reproducción de voz para aplicaciones de proximidad



### Amplificador de potencia

1 amplificador de 120 W en carcasa compacta

### Router

Expande el sistema en seis zonas

### Controlador con o sin amplificador integrado

El núcleo de PLENA VAS con una supervisión completa de hasta 120 zonas y ocho estaciones de llamada



### Panel de bomberos remoto

Permite el funcionamiento flexible del sistema desde dos ubicaciones diferentes en el edificio.

Un rápido recorrido hacia la seguridad