

catálogo general

# MEGAFONÍA INTERCOMUNICACIÓN



# OPTIMUS

SOUND & COMMUNICATION



Security



Paging



Information



Communication



Music

OPTIMUS, marca de referencia en sonido y comunicación, pone a disposición de sus clientes una amplia experiencia adquirida desde su fundación en 1933.

En la actualidad OPTIMUS se ha convertido en empresa líder en el diseño y suministro de sistemas de megafonía con una extensa red de delegaciones en todo el territorio nacional y proyectos realizados en más de 81 países en los 5 continentes.

OPTIMUS facilita a Ingenierías, Mayoristas, Instaladores y Propiedad un extenso equipo de profesionales que les asesoran en todas las fases de la obra. Desde la elaboración del proyecto, la asistencia en obra hasta los cursos de formación al usuario final nuestros clientes están en todo momento acompañados por nuestros expertos en sonido e intercomunicación.

La amplia gama de productos que OPTIMUS propone permite sonorizar desde grandes recintos como aeropuertos o redes de estaciones de ferrocarril, a pequeñas instalaciones como escuelas, gasolineras o restaurantes. Hoteles, gimnasios, pabellones deportivos, edificios de oficinas, hospitales, industrias... innumerables proyectos que encuentran respuesta a sus necesidades en nuestros sistemas de sonido.

OPTIMUS, la mejor solución en sistemas de megafonía, sonido distribuido e intercomunicación.



SEGURIDAD



INFORMACIÓN



MÚSICA



COMUNICACIÓN



AVISOS



**OPTIMUS S.A.**

Debido a nuestro constante compromiso con la calidad de los productos y la innovación, nos reservamos en todo momento el derecho a suspender o modificar las características técnicas, precios, diseños, configuración, modelos o equipamiento, sin previo aviso.

# ÍNDICE

<b>SISTEMAS DE CONTROL</b>	Serie COMPACT	4
	Serie OPTIMAX2	12
	Serie A8000X	15
	Equipo compacto 5 zonas	16
<b>PROCESADO DE AUDIO</b>	Matrices	17
	Preamplificadores	19
	Interfaces   Gestor de colas	21
	Gestor de avisos	22
	Servidor de audio	23
	Fuentes musicales	23
<b>AMPLIFICACIÓN</b>	Amplificadores	24
	Lazo de inducción	26
	Etapas de potencia	27
	Conmutación	31
<b>ALTAVOCES</b>	Altavoces de techo	32
	Altavoz WIFI	35
	Cajas acústicas de techo	36
	Cajas acústicas	37
	Cajas autoamplificadas	39
	Esferas acústicas	40
	Altavoces de jardín	41
	Columnas acústicas	42
	Proyectores acústicos	43
	Altavoces exponenciales	46
	Atenuadoras	48
<b>MICRÓFONOS</b>	Pupitres microfónicos	49
	Micrófono flexo	49
	Micrófonos	51
	Micrófono para supervisión	52
	Microfonía inalámbrica	53
<b>CONFERENCIAS Y TRADUCCIÓN</b>	Sistemas de conferencias	54
	Traducción simultánea	55
<b>AUDIO DISTRIBUIDO</b>	Unidades centrales	56
	Mandos de control	57
	Altavoces	58
<b>RACKS DE MEGAFONÍA</b>	Armarios	59
<b>INTERCOMUNICACIÓN</b>	Intercomunicación IP/SIP	60
	Sistema SMCi	62
	Sistema SMC - hospitales	63
	Sistema SMC - industria	67
	Señalización baños accesibles	68
	Intercom punto a punto 6 W	69
	Intercomunicación para ventanillas	69

# SERIE COMPACT

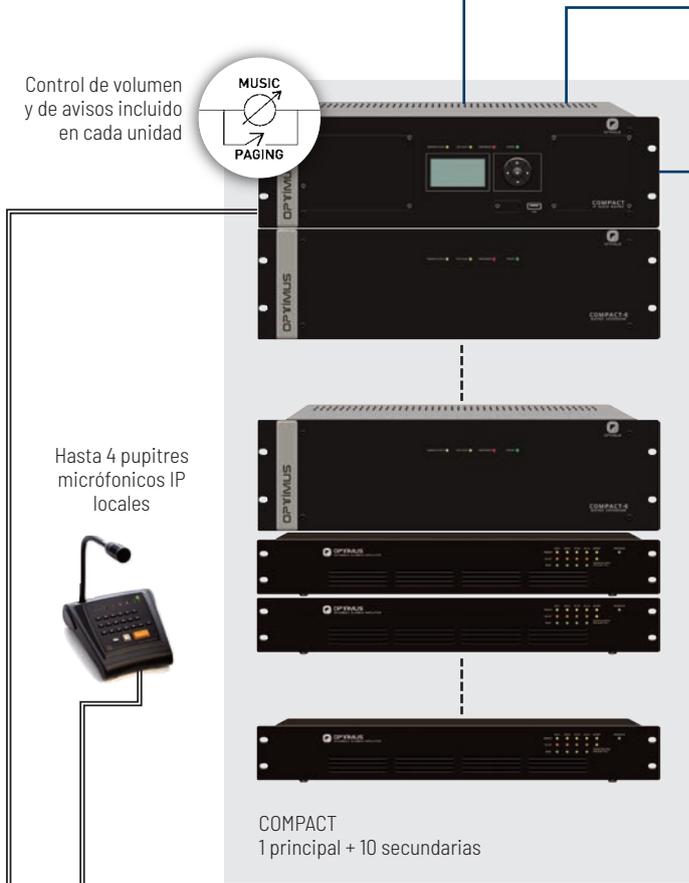


Entrada USB frontal, 2 entradas de audio + 16 opcionales

Control de volumen y de avisos incluido en cada unidad



**Conexión con el sistema contraincendios (FAS: Fire Alarm System),** mediante contactos de entrada y salida para activar mensajes a las zonas adecuadas.



Hasta 4 pupitres micrófonos IP locales

Hasta 16 pupitres micrófonos analógicos

Hasta 16 sondas de ruido

COMPACT 1 principal + 10 secundarias

**Un equipo COMPACT completo dispone de 108 espacios para alojar cartas con las siguientes posibilidades:**

- Control individual de volumen tanto de música como de alarma: **hasta 216 zonas.**
- Control individual de volumen de música y control general de volumen de alarma: **hasta 352 zonas.**
- Control general de volumen tanto de música como de alarma: **hasta 642 zonas.**

Telefonía SIP

Cuatro canales de audio IP para los puntos de llamada locales o globales (pupitres micrófonos) y para los mensajes pregrabados.

Hasta 4 pupitres micrófonos IP globales

Telefonía SIP

**\*Audio sobre IP (AoIP)**  
Red Ethernet o IP a través de capa de nivel 2 o capa de nivel 3

## data communication backbone\*

Hasta 20 centrales principales COMPACT/IF accesibles desde los puntos de control IP globales



**TIPO A**  
IF-704ETH / IF-722ETH  
Interface & audio matrix

**TIPO B**  
COMPACT / COMPACT-E  
Modular audio matrix

**TIPO C**  
IF-7P4ETH / IF-7P4/E  
Modular amplifier & audio matrix



## Compact SYSTEM

Sistema de megafonía y alarma por voz con certificación EN54

Adecuado tanto para sistemas centralizados como para sistemas distribuidos, escalables y modulares, para infraestructuras de cualquier tipo y tamaño, enlazados mediante la red de datos corporativa.

### Matriz de conmutación de audio

#### COMPACT

principal

Matriz de audio con conexión a IP y funciones de supervisión, para la gestión completa de sistemas de megafonía y alarma por voz. Es el elemento principal del sistema de control COMPACT SYSTEM.



Alimentación	24 V CC (duplicada)
Consumo	730 mA
Entradas de audio	2 (-60 dB / -20 dB / 0 dB) + USB frontal
Contactos	16 de entrada y 4 de salida
Capacidad	8 tarjetas
Canales de audio internos	16
Conectividad	IP Layer 3 & Layer 2 Network
Conexiones de red	ETH A / ETH B (sistema redundante)
Conexión sistema incendios	3 in / 3 out
Salidas	failrelay (NO/NC)
Acabado	hierro pintado negro RAL9005
Peso	9 kg
Medidas(mm)	482,6 (ancho) x 133 (alto) x 280 (fondo)
Unidades rack	3

- Avisos de alarma, pregrabados y en directo, difusión de música y gestión de zonas de altavoces.
- Pupitres micrófonos conectados en bus o mediante la red de datos corporativa.
- Recepción 4 canales simultáneos de audio digital mediante conexión IP.
- Contactos para funciones de emergencia, activación de mensajes, control de zonas...
- Control individual de volumen en salidas audio.
- Supervisión del camino crítico: líneas de altavoces, amplificadores, tarjetas, alimentación, contactos, mensajes pregrabados...
- Software de punto de avisos, para avisos en directo, pregrabados, notificación de alarmas...
- Integración a través de PC e integración directa (XML, API/DLL).
- Recepción y transmisión de datos de control mediante conexión IP.
- Compatible con el protocolo SIP.
- Sistemas enlazables mediante red corporativa y accesibles desde puntos IP (micrófonos, teléfonos SIP...).
- Doble conexión Ethernet y doble entrada de alimentación para instalaciones con redundancia.

#### COMPACT-E

ampliación (x 10)

Ampliación del sistema con capacidad para 10 tarjetas más. El sistema admite hasta 10 unidades secundarias **COMPACT-E**.



# SERIE COMPACT

## Tarjetas insertables COMPACT & COMPACT-E

### UMX-2M3 **2 entradas de audio para música** **EN 54**

- Conectores RCA estéreo; suma interna de los canales L y R de cada entrada.
- Ajuste de nivel de audio.
- Sensibilidad configurable vía software: AUX H (775 mV) y AUX L (100 mV)



### UMX-EA3 **2 entradas de audio** **EN 54**

- Ajuste de nivel de audio.
- Configuración de zonas de envío de avisos al activar prioridad (PTT/VOX).
- Salida de ACK.
- Sensibilidad configurable 0 dB | -20 dB | -60 dB | -60 dB + speechfilter



### UMX-C16 **contactos E/S** **EN 54**

- 16 contactos de entrada, con posibilidad de supervisión.
- 4 contactos de salida (secos o referenciados a masa).



### UMX-2SA **2 salidas de audio** **EN 54**

- 2 x 0dB / 600 Ω y prioridad (RJ45).
- Medición línea altavoces y etapa.
- Salidas simétricas por transformador.
- Control de volumen desde panel frontal o equipo remoto.
- Detecta e indica avería en amplificador o línea de altavoces.
- Ecuación graves/agudos o 10 bandas desde ordenador.



### UMX-MC6 **6 salidas subzona** **EN 54**

- Seguridad de avisos (compatible con atenuadoras de 3 ó 4 hilos).
- Doble entrada de 100 V: canal I (música) y canal II (avisos y/o backup).



### UMX-LNK | UMX-LNKE **enlace de audio**

- Enlaza los canales de audio 1 a 4 y el canal de emergencia entre COMPACT y COMPACT-E.
- Cableado simplificado (2 x RJ45), adecuado para enlazar equipos en racks diferentes.
- Permite crear un bus en anillo.
- Notificación de desconexión.



### UMX-PS **fuentes de alimentación**

- Proporciona alimentación primaria a la matriz de audio.
- Entrada 100-240 V CA.
- Salida 24 V CC.



## Central microfónica

### DC-700ETH

Equipo para difusión de avisos, directos o pregrabados a través de la red Ethernet, control y supervisión del sistema de megafonía y configuración de parámetros. Incorpora las funciones de Pupitre de Bomberos. Equivalente a la unidad remota de control de VACIE.



- Envío de avisos a zonas/grupos.
- Activación mensajes de pre-evacuación y evacuación (EN 54-16).
- Activación de mensajes pregrabados genéricos.
- Avisos de viva voz, con o sin tono de preaviso (gong).
- Conexión de fuente musical y envío del programa musical a la matriz vía Ethernet.
- LED de alarma.
- Muestra lista de alarmas del sistema.
- Altavoz monitor.



## Central microfónica con pantalla táctil

### DT-700ETH

Central de control de sobremesa con pantalla táctil y micrófono con conexión ethernet. Permite transmitir mensajes a través de una red IP en streaming, parámetros de control y de configuración.



- Audio digital y datos de control a través de una conexión IP.
- Conexión Ethernet.
- Fuente de alimentación de amplio rango de 100 a 240 V CA.
- Software de control PA Manager.
- Pantalla gráfica con imágenes de fondo y posición de botones configurables para facilitar la usabilidad.
- Control vía IP de todas las situaciones en la instalación:
  - Botones para la selección de zonas y grupos .
  - Activación de mensajes pregrabados o en vivo.
  - Supervisión del sistema de megafonía.
  - Modificación del volumen de zonas y/o equalización.
  - Indicación del estado de la zona.
- Grabación y envío de mensajes personalizados.
- Puede funcionar en modo de selección de zonas y en modo de emergencia.
- Monitor de altavoz.

## SERIE COMPACT

### Micrófonos



#### MD-30ETH

Pupitre microfónico con conexión Ethernet y 18 teclas configurables para envío de mensajes a zonas individuales o grupos de zonas.



#### MD-30C

Pupitre microfónico con conexión en bus y 18 teclas configurables para envío de mensajes a zonas individuales, grupos de zonas o activación de mensajes pregrabados.



#### ME-200C

Equipo remoto para emisión de mensajes de emergencia (bomberos) y dirigir la evacuación de recintos en caso de incendio o circunstancias similares. Con llave de seguridad y pulsadores para activar el modo de emergencia. Incorpora micrófono de avisos.

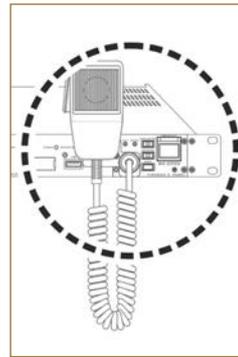


#### ME-200B

Panel de emisión de mensajes de emergencia para evacuación de recintos en caso de incendio o circunstancia similar. Con micrófono de mano para envío de avisos en directo y mandos para activar el modo de emergencia y enviar los mensajes pregrabados de aviso y evacuación.

Se instala en el frontal de la matriz de audio COMPACT.

#### ME-200D



Panel de bomberos para activar o desactivar el modo emergencia, iniciar o parar los mensajes de alerta y evacuación y emitir mensajes de viva voz con prioridad absoluta durante una evacuación. Incluye un micrófono de mano supervisado y un altavoz monitor.

Se instala en el frontal de los interfaces IF y los amplificadores IP modulares IF-P

### Convertor de audio analógico a streaming via IP

#### M12-700ETH



Convertor de dos canales de audio analógicos (normalmente de fuentes musicales) a formato digital para sistemas COMPACT. Permite la emisión simultánea de ambos canales musicales a través de la red IP en *streaming*.

### Sonda de ruido

**NS-CAN** Sonda de ruido para conexión en bus (hasta 16 unidades) a un sistema COMPACT

### Adaptador de velocidad

**CAN-AV** Adaptador de velocidad del bus de conexión entre COMPACT y NS-CAN / MD-30C en sistemas con unidades COMPACT-E.

## Interface IP

**IF-702ETH 2 salidas** - **IF-704ETH 4 salidas** - **IF-722ETH 2 entradas / 2 salidas**

Interface para conectar etapas de potencia en cualquier punto de la red. Recibe los mensajes desde los pupitres microfónicos IP y los teléfonos SIP generales de un sistema COMPACT, así como los canales de música generales. Dispone de 16 GB para almacenar mensajes de audio. Los interfaces IP pueden equiparse con el micrófono **ME-200D**.



## Etapas de potencia digitales clase D

**DA-500D2 2 x 500 W** - **DA-500D4 4 x 500 W**

Etapas de potencia digital con 2 ó 4 salidas de 500 W de potencia RMS a 100V. Su diseño permite una alta eficiencia energética y mínima generación de calor (clase E), además de una reducción del espacio en rack necesario. Dispone de circuitos de protección y supervisión de tensión, corriente y temperatura, con desconexión automática para evitar posibles averías por sobrecargas, cortocircuito o sobrecalentamiento.



	DA-500D2	DA-500D4
Alimentación	230 V CA, 50 ~ 60 Hz / 24 V CC	230 V CA, 50 ~ 60 Hz / 24 V CC
Canales	2	4
Potencia por canal	2 x 500 W (100 V)	4 x 500 W (100 V)
Entradas	2 x 0 dB, 10 kΩ, asimétricas	4 x 0 dB, 10 kΩ, asimétricas
Respuesta en frecuencia	80 ~ 16.000 Hz (+1 dB, -3 dB)	80 ~ 16.000 Hz (+1 dB, -3 dB)
Relación señal/ruido	> 80 dB	> 80 dB
Distorsión 1kHz (THD)	< 0,5 % (1/3 de potencia)	< 0,5 % (1/3 de potencia)
Disipación de potencia (máx)	2 x 750 W a 24 V CC	4 x 750 W a 24 V CC
Dimensiones (mm)	484 x 88,8 x 445,5 (2u altura rack)	484 x 88,8 x 445,5 (2u altura rack)
Peso	8,03 kg	9,80 kg



## Etapas de potencia modular

**DA-4PM/0 hasta 4 x 460 W**

Etapas de potencia modular con capacidad para alojar hasta cuatro módulos de potencia clase D de la serie MP, con alimentación independiente y sustituibles con el equipo en marcha (*hot swap*). El equipo dispone de modo reposo que unido a la alta eficiencia (90 %) de los módulos de potencia de clase D facilita un considerable ahorro energético.



# SERIE COMPACT

## Interfaz & etapa de potencia IP modular

**IF-7P4ETH/0** principal - **IF-7P4/OE** ampliación (x 10)

Interfaz de audio con conexión IP (sistema COMPACT), con DSP y funciones de supervisión. Dispone de cuatro espacios para insertar módulos de potencia de la serie MP (no incluidos), cuatro entradas de audio locales, analógicas, de programa/prioridad y sensibilidad configurable y recibe hasta 4 canales de audio IP simultáneos por el enlace Ethernet (dual). Cada zona de salida tiene conexiones para líneas A/B y entrada para amplificador de respaldo.

Los amplificadores modulares pueden equiparse con el panel de bomberos **ME-200D**.



Cada IF-7P4ETH/0 puede ampliarse con hasta 10 x IF-7P4/OE.

La unidad de ampliación IF-7P4/OE tiene cuatro espacios para alojar módulos de potencia. Se comunica con la unidad principal IF-7P4ETH/0 via CAN bus.

### Módulos de potencia para IF-7P4 y DA-4PM

<b>MP-60WDC</b>	<b>60 W</b>
<b>MP-120WD1   MP-120WDC</b>	<b>120 W</b>
<b>MP-150WD1   MP-150WDC</b>	<b>150 W</b>
<b>MP-250WD1   MP-250WDC</b>	<b>250 W</b>
<b>MP-300WD1   MP-300WDC</b>	<b>300 W</b>
<b>MP-460WD1   MP-460WDC</b>	<b>460 W</b>



60, 120,  
150 & 250 W



300 & 460 W

Módulos de potencia para insertar en los amplificadores IP modulares IF-7P / IF-8P y en el amplificador modular DA-4PM. Disponibles en versiones con alimentación a 90 ~ 240 V CA (WD1) o a 90 ~ 240 V CA / 24 V CC (WDC).

## Fuente de alimentación de emergencia

### MS-150

Fuente de alimentación de emergencia y cargador de baterías (no incluidas) en formato rack 2U y 19", para sistemas de evacuación y alarma por voz (PA/VA). Certificado según la norma EN 54-4.



## Control y configuración desde ordenador

### COM-PAM servidor - COM-PCC ordenador

Ordenadores de control con el hardware y software necesario para la gestión de los equipos de los sistemas de control de megafonía. Los programas instalados en fábrica según sea el equipo y la aplicación, permiten la configuración, programación y supervisión del sistema.

El hardware del modelo **COM-PAM** está preparado para un funcionamiento constante (**24 / 7**) y se suministra con garantía "in situ" de tres años del fabricante para errores o averías del sistema operativo o de la máquina.



- Mensajes en directo o pregrabados.
- Selección / edición de zonas y grupos de zonas.
- Interfaz gráfica con planos y presentación de equipos sobre ellos.
- Asignación de niveles de prioridad, programas musicales, avisos pregrabados...
- Control y asignación dinámica del volumen de avisos.
- Grabación de avisos digitales (WAV, MP3, WMA...)
- Programación horaria.
- Perfiles de usuario.
- Supervisión en pantalla de parámetros de sistema y de estado de equipos.
- Ficheros históricos de eventos y alarma.

## Software

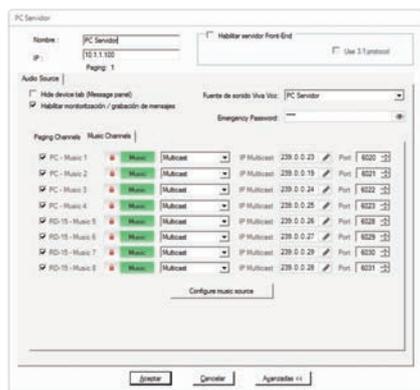
- SCM-01** Configuración y control | Call Point
- SCIN-01** Integración

## Integración

- XML** eXtensible Markup Language
- DLL** Dynamic Link Library
- API** Application Programming Interface
- JSON** JavaScript Object Notation
- SNMP** Simple Network Management Protocol
- SIP** Session Initiation Protocol

## Reproducción de canales musicales

### SL7-CM



Programa que permite la configuración y gestión de hasta 8 canales musicales en streaming para la difusión de música ambiente.

Puede emitir archivos de canciones almacenados en el disco o audio externo conectado a la tarjeta de sonido del ordenador.

## Pupitre microfónico

### ME-F30SMP

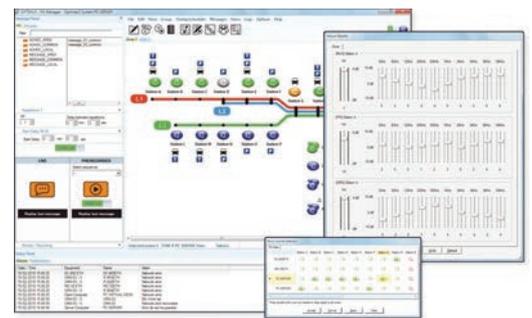
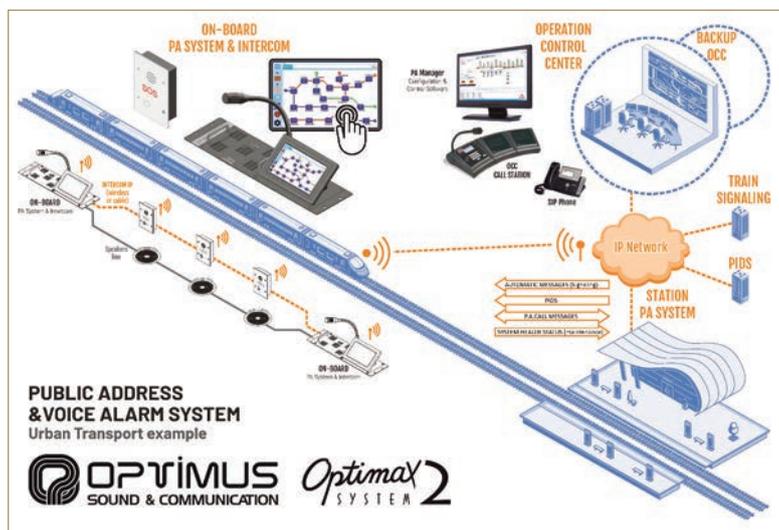
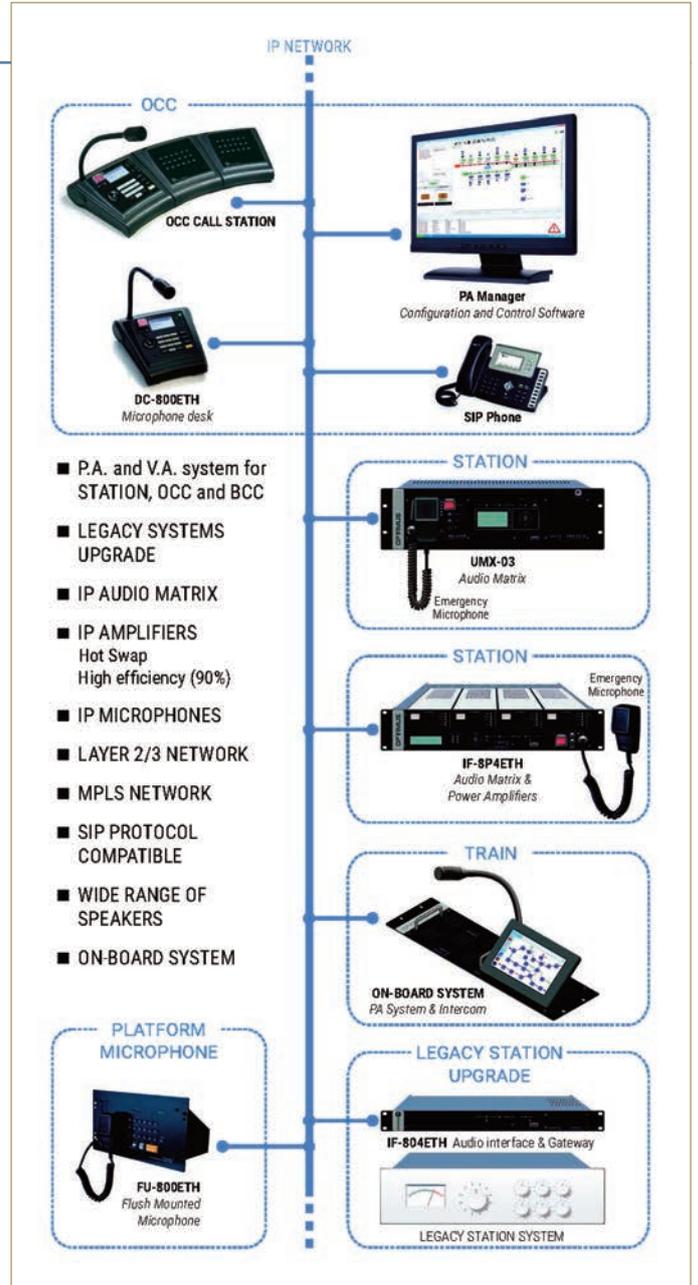
Micrófono con flexo para emisión de avisos.



# SERIE OPTIMAX2

## Plataforma OPTIMAX2

- OPTIMUS ofrece una amplia gama de productos de sonido IP diseñados principalmente para cumplir con los requisitos de la industria ferroviaria, así como productos personalizados (hardware y software) para atender demandas específicas e integraciones con otros servicios.
- En la plataforma Optimax2 hemos implementado toda la experiencia lograda en las instalaciones más restrictivas de MRT (Mass Rapid Transit) / LRT (Light Rail Transit) y ferrocarriles realizadas en los últimos 30 años.
- Usando la plataforma Optimax2 podemos proyectar una solución de PA completamente nueva y/o convertir un sistema ya existente en un nuevo sistema de tecnología basado en IP.
- Como especialista en sistemas de alarma por voz y megafonía, el objetivo de OPTIMUS es proporcionar un servicio con soluciones específicas y personalizadas.
- El sistema Optimax2 es adecuado tanto para sistemas centralizados como distribuidos, escalables y modulares, para infraestructuras de cualquier tipo y tamaño, vinculados a través de la red de datos corporativos.
- Su flexibilidad, escalabilidad y capacidad de integración le permite adaptar o crear nuevo hardware y/o desarrollar software personalizado para satisfacer las necesidades de la instalación.



## UMX-03

Unidad central del sistema OPTIMAX2, con conexión redundante a IP, recepción y emisión de 4 canales de audio IP simultáneos y bus interno de 16 canales de audio. Admite hasta 10 tarjetas y puede ampliarse con matrices UMX-03 secundarias.



## DC-800ETH

Pupitre microfónico para difusión de avisos, directos o pregrabados a través de la red Ethernet, control y supervisión del sistema de megafonía y configuración de parámetros.



## DT-800ETH

Central de control de sobremesa con pantalla táctil y micrófono con conexión ethernet. Permite transmitir mensajes a través de una red IP en streaming, parámetros de control y de configuración.

## IF-802ETH - IF-804ETH - IF-822ETH

Interface para conectar etapas de potencia en cualquier punto de la red



## IF-8P4ETH

Amplificador IP modular con capacidad para 4 módulos de potencia (uno para respaldo si es necesario) clase D de 60, 120, 150, 250, 300 y 460 W. Permite la sustitución de los amplificadores en caliente (hot swapping).



## DA-4PM/O

Etapas de potencia modular con capacidad para 4 módulos de potencia (uno para respaldo si es necesario) clase D de 120, 150, 250, 300 y 460 W. Permite la sustitución de los amplificadores en caliente (hot swapping).



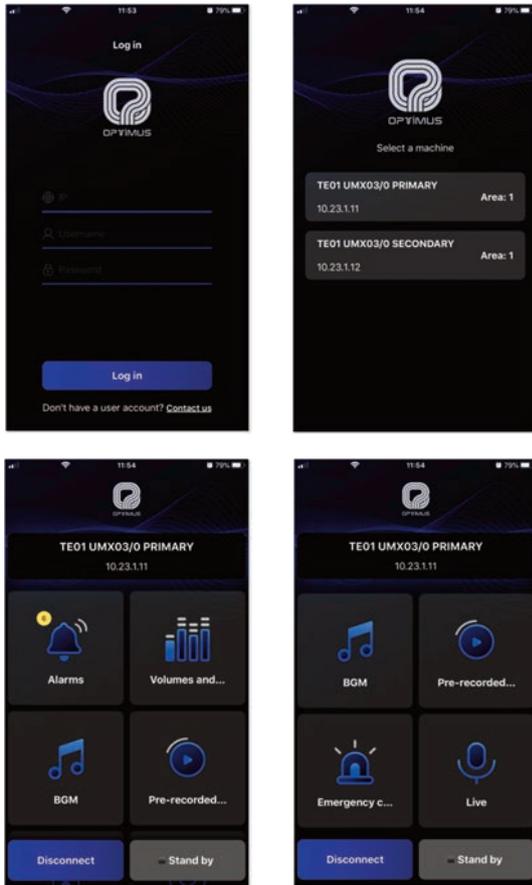
La plataforma **OPTIMAX2** utiliza su propio hardware y software, así como algunos elementos estándar del sistema **COMPACT** (entre otros, tarjetas, pupitres microfónicos y etapas de potencia). Un departamento especializado de **OPTIMUS** trabaja para adaptar o crear nuevo hardware y/o desarrollar software a medida.

En este catálogo sólo se muestran parte de los productos de la **plataforma OPTIMAX2**. Nuestro departamento técnico-comercial está a su disposición para estudiar las necesidades de su instalación y aconsejarle la mejor solución.

## Aplicación *smartphone* / *tablet*

### APP-OPT1

Aplicación (Android y iOS) para gestionar sistemas de megafonía y alarma por voz COMPACT y OPTIMAX2. Conecta directamente con los equipos sin necesidad de servidores intermedios. Adecuado para controlar la música, los avisos y el estado del sistema en hoteles, galerías comerciales, estaciones de transporte...



- Mensajes en directo (en modo playback).
- Envío de mensajes pregrabados.
- Asignación (y modificación) de canales musicales a zonas y grupos.
- Ajuste del volumen de música y avisos de zonas y grupos.
- Ecuación de música y avisos de zonas y grupos.
- Visualización y confirmación de alarmas.
- Activación del modo de emergencia.
- Acceso protegido con contraseñas de usuario.



**Compact**  
SYSTEM

**Optimax2**  
SYSTEM

## Sistema compacto con control de zonas de megafonía

Sistema de megafonía con amplificador de 240 W y control desde el panel frontal, desde pupitre(s) microfónico(s) y/o desde mando de control remoto. Ampliable en zonas, hasta 54, y potencia.

Alimentación	115 / 230 V CA, 50 / 60 Hz, 24 V CC, 720 W
Potencia RMS	240 W
Respuesta en frecuencia	mic: 60 ~ 15.000 Hz +1/-3dB aux: 50 ~ 20.000 Hz +1/-3dB
Distorsión	< 1 %
Entradas audio	4 x micrófono (MIC1 a MIC4) 2 x ajustables (MIC5 / LINE1 y MIC6 / LINE2) 3 x auxiliar (AUX1 a AUX3) 1 x TEL / EMEG para AWP-06 y para 6 x APS-06 (cascada)
Entradas de 100V	TEL / EMEG 100 V y Amp In
Salidas	REC Out, PRE Out, MOH, amplificador externo Z1 a Z6 (100 V), directa (100 V, 70 V, 8 Ω)
Alimentación Phantom	ON / OFF, MIC 1 - 6, 16 Vcc
S/N	MIC > 60 dB, TEL / LINE > 70 dB / AUX > 75 dB
Control de Tono	graves: ± 10 dB, 100 Hz, Agudos: ± 10 dB, 10 kHz
Entradas de control	para AWP-06 y encendido remoto (24 V CC)
Controles de Volumen	MIC1 a 6 / Fuente / AUX 1 a 3 / Master
Controles de Nivel	VOX Mute / TEL / MOH / Gong
Control volumen de salida	ZONA 1 a 6, 6 posiciones
Margen de temperatura	-10 ~ 45 °C
Dimensiones (mm)	133 x 430 x 365 (3 u)
Peso	18 Kg

## Amplificador

### A-8240X 240 W 6 zonas

Central de megafonía con salida para 6 zonas de altavoces y potencia de 240 W RMS en línea de 100 V. Con ajuste de nivel y de tono individual.

El equipo, además de las entradas para los 6 pupitres APS-06 y el mando AWP-06, dispone de múltiples entradas estándar, con prioridad configurable y alimentación phantom seleccionable para micrófonos.



## Panel remoto

### AWP-06

Panel de montaje en pared para selección de zona y fuente musical, con ajuste de volumen de salida. Dispone de entrada local MIC / LINE y posibilidad de ajustar la mezcla de señales.



## Módulo de expansión

### AEX-8000 12 zonas

Módulo de expansión para control de 12 zonas más. Pueden enlazarse 4 x AEX-8000 para sistemas de hasta 54 zonas.



## Pupitre microfónico

### APS-06

Pupitre microfónico de control para 6 zonas de altavoces, con llamada general y programación desde las propias teclas.

Conexión a central mediante cable CAT5 (hasta 600 m de distancia).



## Fuente musical

### CD-7

Sintonizador AM/FM (10 memoria), reproductor de CD, lector de tarjetas SD y de dispositivos USB (MP3 y WMA).



### APS-EX

Extensión del teclado de control con 12 teclas. Un APS-06 puede ampliarse con 4 x APS-EX.



# EQUIPO COMPACTO DE 5 ZONAS

## Amplificadores con 5 zonas con fuente de sonido

**A-240MZ** 240 W 5 zonas - **A-480MZ** 480 W 5 zonas

Amplificadores en línea de 100 V con seis entradas, cinco zonas de altavoces, ajuste individual de nivel de entrada, control de volumen general, ecualizador gráfico de 7 bandas, tonos de gong y sirena... Incluyen una fuente musical con radio FM y puertos SD y USB para reproducir archivos MP3. Permite la grabación desde las entradas en la tarjeta SD o memoria USB.

	A-240MZ	A-480MZ
Alimentación	110/230 V CA, 50/60 Hz	110/230 V CA, 50/60 Hz
Potencia	240 W RMS	480 W RMS
Salidas zonas 1 a 5	100 V / 70 V / 25 V	100 V
Salida baja impedancia	4 Ω	4 Ω
Canales de entrada	6 (3 MIC + 3 MIC/AUX)	6 (3 MIC + 3 MIC/AUX)
Prioridad	seleccionable en MIC1 y MIC2	seleccionable en MIC1 y MIC2
Entradas adicionales	audio con prioridad total micrófono de zonas	audio con prioridad total micrófono de zonas
Fuente musical	FM, MP3. Puerto USB / SD Bluetooth, grabación.	FM, MP3. Puerto USB / SD Bluetooth, grabación.
Respuesta en frecuencia	80 ~ 18.000 Hz	80 ~ 18.000 Hz
Relación señal-ruido	> 80 dB	> 80 dB
Distorsión armónica TDH	< 0,1%	< 0,1%
Dimensiones (mm)	420 x 88 x 320 (2 u rack)	420 x 88 x 320 (2 u rack)
Peso	7,30 kg	5,50 kg



## Pupitre microfónico

### PM-5Z

Pupitre microfónico con teclas para selección de zonas (5), llamada general, gong y para hablar.

Incorpora un control de ganancia, un interruptor para bloquear las teclas de zona y un conector RJ45 para enlazar con el amplificador.



## Kits de megafonía para escuelas e industria



### A-240KIT | A-480KIT

Los equipos incluidos en este kit permiten configurar sistemas de megafonía completos para escuelas, industrias (o instalaciones similares), con suficiente potencia para cubrir todas las áreas, pupitre microfónico para envío de avisos a zonas de altavoces y gestor de mensajes pregrabados.

Incluyen el amplificador compacto **A-240MZ | A-480MZ**, el pupitre microfónico **PM-5Z** y el gestor de mensajes **SMM-8SA**.

## Matriz de audio

### MX-88

Matriz de audio multicanal con 8 entradas de música y 8 salidas, 4 entradas para micrófonos de zonas y una entrada prioritaria para micrófono con alimentación phantom. Dispone de grabación/reproducción de mensaje de audio (hasta 55 s) y 8 contactos para reproducir este mensaje o la entrada prioritaria a las zonas deseadas. La matriz puede enlazarse con un máximo de 4 x MX-88, configurando sistemas de hasta 32 zonas de salida.

Equipo adecuado para formar parte de un sistema de sonido permanente en pubs, bares, restaurantes, hoteles, oficinas, fábricas, terminales, estaciones, aeropuertos, etc., donde se utilizan múltiples fuentes de audio y es necesario integrarlo fácilmente con la emisión de anuncios y avisos a una o más zonas de altavoces.

Salidas de audio	0 dB (simétricas)
Entradas de audio	
MIC (prioridad, PM, WP-8A)	mic: -50 dB ±3 dB (simétricas)
LINE (WP-8A, 8 x BGM)	line: -20 dB ±3 dB (asimétricas)
Control de tono	100 Hz ±12 dB   10 kHz ±12 dB
Respuesta en frecuencia	
MIC (prioridad, PM, WP-8A)	100 Hz ~10 kHz ±3 dB
LINE (WP-8A, 8 x BGM)	60 Hz ~ 15 kHz ±3 dB
Relación señal-ruido	BGM > 80 dB   MIC > 65 dB
THD	< 0,05%
Control de prioridad	MIC > Alarma > PM > WP-8A > BGM
Tiempo de grabación	55 s
Diafonía	75 dB
Margen de temperaturas	-10° C ~ +40 °C
Alimentación	100 ~ 240 V CA   50/60 Hz   35 W
Peso	5,8 kg
Dimensiones (mm)	482 x 132 x 315



## Pupitres microfónicos

**PM-8Z** 8 zonas - **PM-32Z** 32 zonas

Pupitres microfónicos con selección de zonas, edición/selección de grupos, ajuste de volumen, gong previo seleccionable...

Cada matriz admite hasta 4 pupitres. Distancia hasta 300 m con UTP cat5.



## Control remoto

**WP-8A**

Control remoto (1 por salida) con entradas MIC/LINE, selección de BGM y ajuste de volumen. Distancia hasta 300 m con UTP cat5.



# MEZCLADOR MATRICIAL 8x4

## Mezclador matricial

### PM-804A

Mezclador matricial con 8 entradas de audio y 4 salidas. De las entradas cuatro son de sensibilidad seleccionable micrófono/línea y con ecualización de tres bandas, y las otras cuatro son de línea. Las ocho son asignables a cualquier salida. El mezclador puede controlarse de forma remota desde un pupitre microfónico (PM-4Z), mandos murales (WP-1) o desde gestores de mensajes tipo SMM-8SA.



- 4 entradas de audio seleccionables micro/línea con alimentación phantom y 4 entradas de línea
- 1 entrada de audio con prioridad.
- Selectores de zona de salida para cada entrada de audio.
- Controles de volumen independientes para todas las entradas y salidas de audio.
- Controles de tono independientes para todas las salidas de audio.
- Entrada para mensaje de alarma con selección de zona (compatible con SMM-8SA).
- Altavoz monitor con selector de zona y control de volumen.
- Micrófono de sobremesa con selección de zonas y llamada general.
- Conexión de hasta 4 paneles remotos (1 por salida) para entrada local de micro/línea con control de volumen.

Nivel de salida / impedancia	0 dB / 600 Ω Balanceada
Sensibilidad de entrada / impedancia	
Entrada de Micro	-60 dB ~ -16 dB / 20 kΩ simétrica
Entrada de Línea	-20 dB ~ +4 dB / 20 kΩ simétrica
Entrada Remota	0 dB / 600 Ω simétrica
Mensajes de alarma	0 dB / 600 Ω simétrica
Respuesta en Frecuencia (-1 dB)	20 Hz ~ 20 kHz
T.H.D.	< 0,1%
Crosstalk	>70 dB
Ecualización	
Entrada	High: 12 kHz ± 15 dB   Mid: 2,5 kHz ± 15 dB Low: 80 Hz ± 15 dB
Salida	High: 10 kHz ± 15 dB   Low: 100 Hz ± 15 dB
Relación Señal Ruido	> 90 dB
Alimentación	100 ~ 240 V CA, 50 ~ 60 Hz / 24 V DC
Peso neto	9 kg
Dimensiones (ancho, alto, profundo)	420 x 88 x 320 mm

## Pupitre microfónico

### PM-4Z

Pupitre microfónico de control para 4 zonas de altavoces, con llamada general, para envío de avisos en directo.



Sensibilidad de entrada	- 60 dB ± 3 dB / 600 Ω simétrica
Respuesta en Frecuencia (-1 dB)	45 Hz ~ 15 kHz / ± 1 dB
Relación Señal Ruido	> 90 dB
Nivel de salida	0 dB / 600 Ω simétrica
T.H.D.	< 0,1% (a 1 kHz)
Temperatura de funcionamiento	0° ~ 40° C con 95% de humedad
Peso neto	0,9 kg
Dimensiones (ancho, alto, profundo)	140 x 60 x 205 mm

## Control remoto

### WP-1

Mando de control mural para ajustar a distancia el volumen de la salida y/o conectar de forma remota un micrófono o fuente de audio.



Nivel de salida / impedancia	1 dB / 600 Ω simétrica
Sensibilidad de entrada / impedancia	
Entrada de Micro	-50 dB / 20 kΩ simétrica
Entrada de Línea	-0 dB / 20 kΩ simétrica
Respuesta en Frecuencia (-1 dB)	20 Hz ~ 20 kHz
T.H.D.	< 0,1%
Relación Señal Ruido	> 100 dB
Alimentación	15 V CC
Peso neto	0,12 kg
Dimensiones (ancho, alto, profundo)	80 x 80 x 50 mm

## Supresor de realimentación con DSP

### LS-320

Supresor de realimentación acústica (efecto larsen), digital, de dos canales de 24 bits. Localiza automáticamente las frecuencias de realimentación y las elimina usando filtros de cuña (notch). Los filtros eliminan únicamente las frecuencias problemáticas y mantienen fielmente la calidad de la señal de audio.

El LS-320 dispone, entre otras prestaciones, de 24 filtros paramétricos programables ajustables de forma manual o automática, y de 10 programas para adaptarse a diferentes ambientes.



Alimentación	230 V CA, 50/60 Hz, 10 W
Respuesta en frecuencia	20 ~ 20.000 Hz
Ruido	98 dB
Distorsión (THD)	0,0065 % (4 dB, 1 kHz)
Diafonía	-95 dB
MIDI	DIN 5P (IN / OUT / THRU)
Procesador digital	24 bits sigma-delta
Dimensiones (mm)	45 x 482 x 152 (1 u)
Peso	3 kg
Acabado	skinplate, negro

- DSP y convertidores A/D y D/A de 24 bits.
- 24 filtros paramétricos programables.
- Supervisión constante y eliminación inmediata de las frecuencias de realimentación.
- Entradas y salidas simétricas, con conectores XLR y jack.
- Posibilidad de programas independientes para canal derecho e izquierdo.
- Pantalla LCD retroiluminada de 2 x 16 caracteres.
- Interfaz MIDI (Musical Instrument Digital Interface).

## Pre amplificador de 6 entradas con fuente de sonido

### PM-61M

Pre amplificador que ofrece una solución versátil y multifuncional para instalaciones donde se deben mezclar múltiples fuentes de voz y música en una zona de salida. Con seis entradas simétricas para conectar cualquier tipo de fuente de audio. Los dos primeros canales son tanto para micrófono como para fuentes de audio de nivel de línea, con control de tono de 3 bandas, alimentación phantom y prioridad sobre el resto de entradas. Otros cuatro canales están preparados para conectar fuentes de audio de nivel de línea. Salida de audio también simétrica.

Salida	0 dB, 600 Ω, simétrica
Entradas MIC/LINE (x2)	-50 dB ~ -6 dB, 20 kΩ, simétricas
Entradas LINE (x4)	-20 dB ~ +4 dB, 20 kΩ, simétricas
Respuesta en frecuencia	20 ~ 20.000 Hz
THD	< 0,01 %
Diafonía	> 70 dB
Ecuación entrada	altas frecuencias: 12 kHz ±15 dB medias frecuencias: 2,5 kHz ±15 dB bajas frecuencias: 80 Hz ±15 dB
Ecuación salida	altas frecuencias: 10 kHz ±15 dB bajas frecuencias: 100 Hz ±15 dB
Alimentación	100 ~ 240 V CA, 50/60 Hz. 24 V CC
Peso	3,4 kg
Dimensiones	482 x 44 x 320 (1 u rack)



# PREAMPLIFICACIÓN

## Preamplificador de electrónica modular

### PM-812/0

Preamplificador de electrónica modular con capacidad para hasta 12 módulos electrónicos y dos canales de audio internos (0 dB y 600 ohm), uno de prioridad para avisos y otro de programa para música.

- Dos canales de audio internos, 0 dB y 600 ohm.
- Gestión de prioridades entre señales de avisos y programa.
- Preamplificación para cualquier tipo de señal de audio.
- Configuración del tipo de señal de entrada mediante dipswitch.
- Mezclador de señales de programa.
- Conexiones RJ45 para entradas y salidas de audio del chasis.
- Conexiones RJ45 y DIN 5P para señales de audio en función de la tarjeta.
- Tarjetas disponibles para mensajes pregrabados, gestión de preferencia de palabra, conmutación de altavoces...

Capacidad	12 ranuras
Alimentación	24 V CC
Consumo	2,5 mA (sólo el chasis)
Dimensiones (mm)	433 x 89 x 290 (2 u rack)
Peso	3,2 kg
Acabado	skinplate negro



### Tarjetas

#### C-810PAL

Preamplificador  
DIN/RJ45



#### C-810PRJ

Preamplificador  
RJ45/RJ45



#### C-810PPA

Gestor de preferencia  
de palabra



#### C-710MP3

Reproductor de  
mensajes MP3



#### C-812RZ2

Conmutador de 2  
líneas de altavoces



## Preamplificador mural

**PM-4E** empotrar - **PM-4P** superficie

Pre amplificador y mezclador de tamaño reducido para montar en pared, empotrado (PM-4E) o de superficie (PM-4P), con dos entradas de micrófono y dos de auxiliar, ajustes de volumen individuales y salida de mezcla de 0 dB. Adecuado para facilitar la conexión descentralizada de fuentes de sonido, en salones de actos, salas de reuniones, aulas...

Alimentación	230 V CA / 24 V CC (50 mA)
Entradas MIC	2 x XLR, simétricas
Entradas AUX	2 x RCA estéreo
Salida mezcla	simétrica, 0 dB y 600 Ω
Alimentación phantom	seleccionable MIC1 y/o MIC2
Dimensiones (mm)	PM-4E: 220 x 164 x 9 PM-4P: 223 x 167 x 59
Montaje	mural empotrado (PM-4E) superficie (PM-4P)



## Interface IP/SIP

**IA-10SIP** IP/SIP → audio analógico - **IA-20SIP** IP/SIP ↔ audio analógico

Interfaces de audio IP/SIP a audio analógico. Transmiten audio desde cualquier dispositivo SIP a un equipo de megafonía analógico: amplificador, preamplificador, etapa de potencia... El modelo IA-20SIP es bidireccional, permite además conectar una fuente de audio analógico (micrófono, fuente musical...) y transmitir la señal a dispositivos SIP.



- Configuración de parámetros mediante servidor WEB.
- Alimentación local 5 V CC (I905SIP) o PoE.
- Salida de audio directa para altavoz (impedancia 8 ohm, potencia 2 W).
- Salidas de audio AUX (0 dB) y MIC (-60 dB).
- Contacto de salida por relé (activación por DMTF).
- Contacto de salida de prioridad (colector abierto, activado en conexión).
- Indicadores: alimentación, llamada y nivel de audio.

### Sólo IA-20SIP

- Entrada de audio con nivel seleccionable, AUX / MIC.
- Contacto de entrada para llamada (intercomunicación) o prioridad (megafonía).
- Modo de funcionamiento: emisor, receptor o bidireccional.

## Interface telefonía - megafonía

### IT-100

Permite el acceso a sistemas de megafonía desde una línea analógica de teléfono (externa o de centralita). La salida de audio configurable facilita la conexión a cualquier equipo de megafonía. El equipo incorpora, entre otras funciones, clave de acceso, límite de conversación y puerta de ruido.



Entrada	línea telefónica analógica
Salida de audio	configurable (-60, -20, 0 y +4 dB), RJ45
Prioridad	contacto y salida de relé de seguridad de avisos
Control de volumen	en panel trasero y frontal (desconectable)
Alimentación	230 V AC, 50 - 60 Hz
Consumo	4,6 W
Peso	1,6 kg
Dimensiones (mm)	213 x 44 x 235
Acabado	metal negro RAL 9005

## Gestor de colas con salida de audio y vídeo

### SMM-8QM

Módulo para gestión de colas de espera con ocho contactos de entrada que activan, cada uno de ellos, una salida de audio y una de vídeo. La de audio reproduce un mensaje almacenado en el equipo y la de vídeo un texto definible en el propio software sobre una imagen de fondo. Adecuado para gestión de las cajas de un supermercado o de una tienda, para indicar a la primera persona en la cola a que caja debe acudir, con el mensaje de audio reproducido vía altavoces y con la imagen indicando el número de caja visualizado en un monitor.



# FUENTES DE SONIDO

## Gestor de avisos con zonas y programación horaria

### SMM-8SA

Sistema de gestión para envío de secuencias de mensajes de audio pregrabados con programación horaria y control de zonas de altavoces. Fácilmente integrable en cualquier sistema de megafonía, de nueva instalación o ya en funcionamiento. Equipo incluido en A-240KIT, kit de megafonía para escuelas.

- Gestión de hasta 50 programaciones horarias para envío de mensajes pregrabados.
- Cada mensaje puede combinar hasta 3 archivos (WAV, OGG, MP3) de audio diferentes.
- Salida de audio (0 / -60 dB) con relé de prioridad y control frontal de volumen.
- Control de 8 zonas: salidas de colector abierto.
- Programación horaria avanzada, con inicio, fin, hora de lanzamiento, frecuencia, repetición y excepciones (días festivos).
- Contactos de entrada (8) para activación remota de mensajes, con prioridad seleccionable y superior a las programaciones horarias.
- Programación desde ordenador mediante conexión Ethernet y WebServer integrado.
- Funcionamiento autónomo.



Alimentación	115 - 230 Vca 50/60 Hz
Consumo máximo	40 mA
Respuesta en frecuencia	50 Hz - 15 kHz $\pm$ 3 dB
Capacidad de la memoria	4 GB
Formato archivos de audio	MP3, WAV, OGG
Frecuencia de muestreo	11, 22 o 44,1 kHz
Nivel de audio	MIC: -60 dB, 1 mV AUX: 0 dB, 775 mV
Peso	1,75 Kg
Dimensiones	213,5 x 44 x 235 mm (1 u rack)
Acabado	metálico, color negro RAL 9005

## Software & esquema



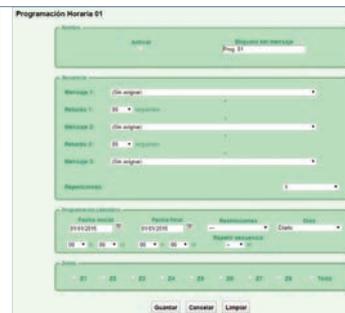
Acceso al servidor WEB



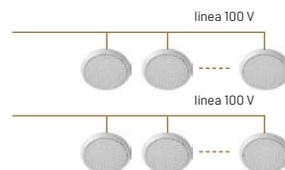
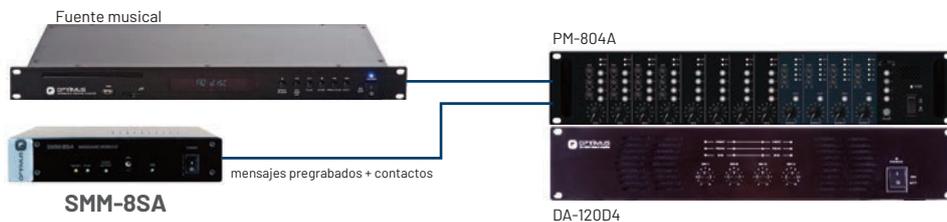
Configuración de los contactos de entrada



Subida de los archivos de audio



Programación horaria de las secuencias de mensajes



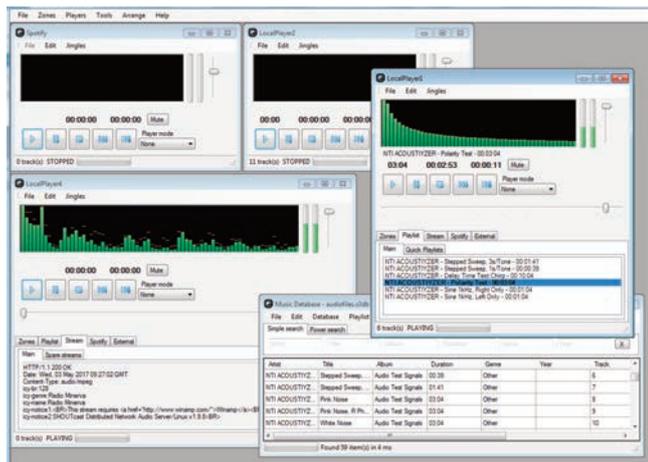
**SUPERMERCADOS · INDUSTRIA · COLEGIOS · AUDITORIOS · CENTROS COMERCIALES**

## Servidor de audio

**MR-8Z 8 zonas rack - MR-16ZD 16 zonas sobremesa**

Servidor de audio para controlar y enviar audio a 8/ 16 zonas independientes. En combinación con el sistema de megafonía del recinto permite distribuir diferentes programas musicales a diferentes zonas en hoteles, centros comerciales, edificios de oficinas... El sistema se compone de un ordenador servidor (MR-8Z: rack, MR-16ZD: sobremesa), una aplicación para control de los reproductores de audio y el / los módulos de salidas de audio.

### SOFTWARE DE CONTROL



- Software de control con reproductores de audio independientes, uno por salida. Cada reproductor controla listas de reproducción generadas con los archivos del ordenador, el canal de audio externo o radios de internet.
- La edición de las listas de reproducción se realiza fácilmente desde el ordenador:
  - Manualmente con selección directa de las canciones (navegación por carpetas)
  - Automáticamente ajustando el tiempo, o el número de canciones, filtradas por autor, título...
- Temporizador para programar, según calendario, funciones como ajustes de volumen, reproducción de canciones o listas de reproducción, silenciamiento de canales...

## Fuentes musicales

**MM-ITC CD / MP3 USB / SD AM / FM - CP30MP3 CD / MP3 USB / SD**

Fuentes musicales con reproductor de discos compactos (CD audio / MP3), lector de tarjetas SD y de memorias USB. El modelo MM-ITC dispone además de sintonizador de AM-FM y salida independiente para cada fuente musical, con ajuste de nivel de audio.

	MM-ITC	CP30MP3
Nivel de salida	500 mV	500 mV
Impedancia de salida	1 KΩ	1 KΩ
Potencia consumida	10 VA	30 W
Rango de frecuencias	FM: 87 ~ 108 MHz AM: 522 ~ 1611 kHz	-
Sensibilidad	FM ≤ 20 μV AM ≤ 6 mV	-
SNR	FM ≥ 40 dB AM ≥ 36 dB	-
Protocolo de Comunicación	20 Hz ~ 20 kHz (±1 dB)	20 Hz ~ 20 kHz (±1 dB)
Modo de Comunicación	RS-422	-
Alimentación	220 ~ 240 VCA 50/60 Hz	115 ~ 230 VCA 50/60 Hz
Dimensiones	484 x 48 x 215 mm	484 x 44 x 220 mm
Peso neto	3,7 kg	3,6 kg



# AMPLIFICADORES

## Serie AXD | Amplificadores - mezcladores con seguridad de avisos

**AXD-30 30 W** - **AXD-60 60 W** - **AXD-120 120 W** - **AXD-240 240 W**

Amplificadores con salida de línea de 100, 70 y 50 V, así como de baja impedancia (4, 8 y 16 ohm), para su aplicación en toda clase de instalaciones fijas de megafonía, para distribución de música y emisión de avisos prioritarios. Incorporan protección térmica y relé de seguridad de avisos (para gestión de atenuadores).

Disponen de una ranura para insertar tarjetas de ampliación de funciones (entrada de teléfono, avisos pregrabados...)

AXD-30



AXD-60 (AXD-120, AXD-240)



	AXD-30	AXD-60	AXD-120	AXD-240
Alimentación	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz
Potencia	30 W	60 W	120 W	240 W
Salidas altavoces	100, 70, 50 V ó 4, 8, 16 Ω	100, 70, 50 V ó 4, 8, 16 Ω	100, 70, 50 V ó 4, 8, 16 Ω	100, 70, 50 V ó 4, 8, 16 Ω
Entradas micrófono	2 x -60 dB, simétrica, XLR	5 x -60 dB, simétrica, XLR	5 x -60 dB, simétrica, XLR	5 x -60 dB, simétrica, XLR
Entradas auxiliar (2)	150 mV ~ 1 V, asimétrica, RCA			
Entrada emergencia EMG	asimétrica, 0 dB, RJ45			
Función de prioridad	EMG>MIC1>MIC2>AUX	EMG>MIC1>MIC2>AUX	EMG>MIC1>MIC2>AUX	EMG>MIC1>MIC2>AUX
Respuesta en frecuencia	50 ~ 18.000 Hz			
Otras prestaciones	phantom, gong, mixer, relé			
Dimensiones (mm)	430 x 89 x 250 (2 u)	430 x 89 x 280 (2 u)	430 x 89 x 290 (2 u)	430 x 89 x 380 (2 u)
Peso	6,0 kg	7,5 kg	9,0 kg	13,0 kg

## Interfaz telefónico

### AXD-TEL

Interfaz telefónico DTMF para acceso a megafonía desde la instalación de telefonía (línea o extensión analógica, marcación DMTF). Con ajuste de volumen y prioridad máxima (excepto emergencia).



## Reproductor de mensajes

### AXD-MP3

Reproductor de mensajes en formato MP3 con capacidad de almacenamiento de hasta 255 mensajes, con activación remota o desde placa frontal, ajuste de volumen y prioridad máxima (excepto emergencia).



## Amplificadores con fuente de sonido

**A-065M 65 W - A-120M 120 W**

Amplificadores de 65 / 120 W RMS en línea de 100 V con cinco entradas y tres niveles de prioridad. Incluye una fuente musical con radio FM y puertos SD y USB para reproducir archivos MP3, también via *bluetooth*. Permite la grabación desde las entradas en la tarjeta SD o memoria USB.



	<b>A-065M</b>	<b>A-120M</b>
Potencia de salida (RMS)	65 W	120 W
Distorsión armónica a 1 kHz	inferior a 0,5%	inferior a 0,5%
Relación Señal / Ruido	> 90 dB	> 90 dB
Entradas de micrófono	-50 dB ±3 dB, simétricas	-50 dB ±3 dB, simétricas
Entradas de línea	-30 dB ±3 dB, asimétricas	-30 dB ±3 dB, asimétricas
Entrada TEL-PAGING	-21 dB ±3 dB	-21 dB ±3 dB
Controles de tono	100 Hz, 10 kHz ±12 dB (±3 dB)	100 Hz, 10 kHz ±12 dB (±3 dB)
Respuesta en frecuencia	100 Hz ~ 18 kHz (+1.5 dB / -3 dB)	100 Hz ~ 18 kHz (+1.5 dB / -3 dB)
Alimentación <i>phantom</i>	15 Vcc	15 Vcc
Salidas de altavoces	4 Ω, 8 Ω, 70 V y 100 V	4 Ω, 8 Ω, 70 V y 100 V
Diafonía	-70 dB a 1 kHz	-70 dB a 1 kHz
Alimentación	110-240 Vca 50-60 Hz	230 Vca 50-60 Hz
Consumo	máximo 108 W, reposo 8,5 W	máximo 163 W, reposo 10,5 W
Dimensiones	270 x 76 x 230 mm	270 x 76 x 230 mm
Peso neto	3,59 kg	4,40 kg

## Amplificador de 35 W

**A-035**

Amplificador de 35 W RMS en línea de 100 V con cinco entradas y tres niveles de prioridad



Potencia de salida (RMS)	35 W
Distorsión armónica a 1 kHz	inferior a 0,5%
Relación Señal / Ruido	> 80 dB
Entradas de micrófono	-54 dB a -10 dB, 20 kΩ, simétricas
Entradas de línea	-34 dB a +10 dB, 10 kΩ, asimétricas
Entrada TEL-PAGING	-15 dB, 600 Ω, simétrica
Controles de tono	100 Hz, 10 kHz ±10 dB
Respuesta en frecuencia	80 Hz ~ 18 kHz
Alimentación <i>phantom</i>	15 Vcc
Salidas de altavoces	4 Ω, 8 Ω, 70 V y 100 V
Alimentación	100-240 Vca 50-60 Hz
Dimensiones	270 x 76 x 230 mm
Peso neto	3,31 kg

## Amplificador para habitación de hotel

Sistema diseñado para la amplificación local de la señal de audio que proviene del televisor de una habitación de hotel. Su salida de 5 W (8 ohm) permite conectar 1 ó 2 altavoces en la sala o el baño y escuchar la señal de audio seleccionada en el televisor. El equipo se alimenta a 230 V CA e incluye un euroconector con la salida de audio adecuada. Admite señales de avisos con prioridad desde el sistema de audio distribuido instalado en las zonas comunes del hotel.

**2653-AS**  
Amplificador local



**PC-53**  
Control de volumen



# SISTEMA DE BUCLE DE INDUCCIÓN

## Amplificadores de bucle de inducción



**PLS-X1** recintos pequeños - **PLS-X3** recintos medios - **PLX-X5** recintos grandes

Amplificadores con lazo de inducción para discapacitados auditivos. Consulte con nosotros para realizar un estudio a medida de los requisitos de la instalación.



## Kit de mostrador

### CTC-121

Sistema de bucle de inducción completo para instalación en recepciones, mostradores de información, cajeros de supermercado, bancos y taquillas. Incluye el amplificador del lazo de la inducción, el micrófono y el tapete inductivo. El sistema permite la comunicación del personal de trabajo con las personas con pérdida auditiva con una percepción de la voz clara.

## Bucle de inducción portátil

### SMARTLOOP

Equipo que integra tanto el bucle como el controlador/amplificador en una sola unidad elegante, compacta y de tamaño reducido, adecuada para una instalación rápida y sencilla en aplicaciones de mostrador: recepción, venta de entradas, atención al cliente...



## Amplificador de lazo inductivo automático

### AUTOLOOP 2.0P

Amplificador de lazo inductivo automático muy fácil de instalar y de utilizar para espacios de hasta 50 m<sup>2</sup>. El equipo analiza en tiempo real la relación entre el bucle de inducción y la potencia del campo creado y ajusta el nivel de manera automática, que además puede regularse manualmente desde un ajuste en la base del equipo. El control automático de ganancia garantiza una señal de audio suave y confortable en el bucle. Se suministra con un bucle tipo alfombra. El equipo es adecuado para salas de espera, atención al cliente, vehículos, entornos domésticos...



# ETAPAS DE POTENCIA

## Serie UP | clase AB | 60, 120, 240 & 360 W

**UP-67 60 W** - **UP-127 120 W** - **UP-247 240 W** - **UP-367 360 W**

Etapas de potencia con salida en línea de alta impedancia (100 V, 70 V o 50 V) o de baja impedancia (4, 8 y 16 ohm). Con entradas y salidas de programa -música- y de prioridad -avisos-, cada una con ajuste de volumen independiente, y función de seguridad de avisos (compatible con atenuadores). Admiten la supervisión de las líneas de altavoces y de funcionamiento mediante dispositivos externos, como parte integrante de sistemas más amplios de seguridad y de alarma por voz.



	UP-67	UP-127	UP-247	UP-367
Potencia	60 W RMS	120 W RMS	240 W RMS	360 W RMS
Alimentación	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz
Consumo	138 VA máximo	253 VA máximo	460 VA máximo	736 VA máximo
Entradas / Salidas 0 dB	programa-prioridad	programa-prioridad	programa-prioridad	programa-prioridad
Salidas altavoces	100, 70, 50 V / 16, 8, 4 Ω	100, 70, 50 V / 16, 8, 4 Ω	100, 70, 50 V / 16, 8, 4 Ω	100, 70, 50 V / 16, 8, 4 Ω
Respuesta en frecuencia	50 ~ 18.000 Hz			
Relación señal-ruido	> 80 dB	> 80 dB	> 80 dB	> 80 dB
Seguridad de avisos	incorporada (relé)	incorporada (relé)	incorporada (relé)	incorporada (relé)
Distorsión armónica total	< 0,5 % (1 kHz)	< 0,5 % (1 kHz)	< 0,5 % (1 kHz)	< 0,65 % (1 kHz)
Dimensiones (mm)	482,6 x 88,8 x 368,5 (2 u)			
Peso	8,6 kg	10 kg	13,6 kg	15,7 kg

## Serie UP | clase AB | 480 W

**UP-487 480 W**

Etapas de potencia de 480 W con entrada de programa (música) y de prioridad (avisos), control de volumen, relé de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y los cortocircuitos en la línea de altavoces.



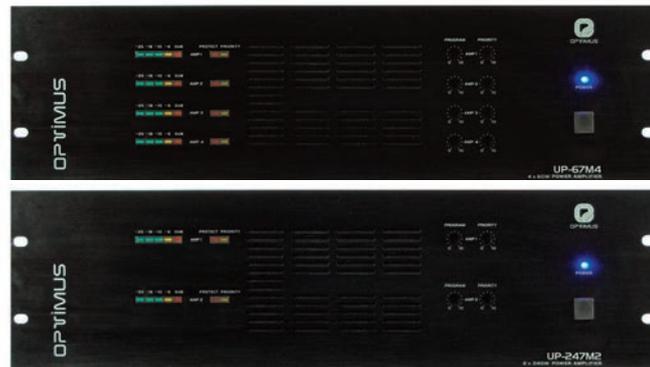
Potencia	480 W RMS
Alimentación	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz
Consumo	1400 VA máximo
Salidas altavoces	100, 70 V ó 8 Ω
Respuesta en frecuencia	55 ~ 18.000 Hz
Relación señal-ruido	> 80 dB
Entrada	programa y prioridad (775 mV)
Seguridad de avisos	incorporada (relé)
Controles	volumen de programa y de prioridad
Distorsión armónica total	< 1 % (1 kHz)
Ventilación	de velocidad variable
Dimensiones (mm)	483 x 133 x 360 (3 u rack 19")
Acabado	metal color negro
Peso	23,4 kg

# ETAPAS DE POTENCIA

## Serie UP | clase AB | Modulares 4x60, 4x120 & 2x240 W

**UP-67M4** 4 x 60 W - **UP-127M4** 4 x 120 W - **UP-247M2** 2 x 240 W

Equipo con dos (2 x 240 W) o cuatro (4 x 120 W y 4 x 60 W) etapas de potencia con alimentación independiente en un chasis de 3 unidades de altura para rack de 19". Cada etapa dispone de entrada de programa (música) y de prioridad (avisos), control de volumen, relé de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y los cortocircuitos en la línea de altavoces.



UP-67M4  
UP-127M4

UP-247M2

	UP-67M4	UP-127M4	UP-247M2
Potencia	4 x 60 W RMS	4 x 120 W RMS	2 x 120 W RMS
Alimentación	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz	230 V CA / 24 V CC, 50/60 Hz
Consumo	700 VA máximo	1400 VA máximo	1400 VA máximo
Salidas altavoces	100, 70 V ó 8 Ω	100, 70 V ó 8 Ω	100, 70 V ó 8 Ω
Respuesta en frecuencia	55 ~ 18.000 Hz	55 ~ 18.000 Hz	55 ~ 18.000 Hz
Relación señal-ruido	> 80 dB	> 80 dB	> 80 dB
Entrada	programa y prioridad (775 mV)	programa y prioridad (775 mV)	programa y prioridad (775 mV)
Seguridad de avisos	Incorporada (relé)	Incorporada (relé)	Incorporada (relé)
Controles	volumen de programa y de prioridad	volumen de programa y de prioridad	volumen de programa y de prioridad
Distorsión armónica total	< 0,6 % (1 kHz)	< 0,6 % (1 kHz)	< 1 % (1 kHz)
Ventilación	de velocidad variable	de velocidad variable	de velocidad variable
Dimensiones (mm)	483 x 133 x 360 (3 u rack 19")	483 x 133 x 360 (3 u rack 19")	483 x 133 x 360 (3 u rack 19")
Acabado	metal color negro	metal color negro	metal color negro
Peso	20,0 kg	25,3 kg	24,3 kg

## Serie UP | clase AB | 1000 W

**UP-1000U3** 1000 W

Amplificador de 1000 W de potencia con salida de línea de 100 y 70 V, así como de baja impedancia (4-16 ohm), para su aplicación en toda clase de instalaciones fijas de megafonía. Con indicadores de temperatura, protección, alimentación, clip y señal. Entrada y salida de audio con conectores XLR y JACK.



Potencia de salida	1000 W RMS
Salida línea de altavoces	4-16 Ω, 70 V y 100 V
Sensibilidad de entrada	775 mV
Ancho de banda	50 Hz ~ 18 kHz (±1.5 dB)
Distorsión armónica total	< 1% (1 kHz)
Relación señal/ruido	> 75 dB
Ventilación	Cuatro ventiladores internos
Indicadores de estado	POWER, CLIP, SIGNAL, PROT y TEMP
Protecciones	Fusible AC, temperatura, voltaje DC y cortocircuito
Alimentación de Red	CA 110 ~ 230 V, 50 ~ 60 Hz
Consumo	2600 VA
Dimensiones (mm)	483 (w) x 133 (h) x 486 (d)
Peso neto	32 kg

## Módulo de potencia digital | clase D | 120 W

### MP-120D1 120 W

Etapa digital clase D con salida de altavoces para línea de 100 V, control de volumen, circuitos de protección contra picos, cortocircuitos, sobrecalentamiento y sobrecarga, e indicadores LED de alimentación y protección.

Alimentación	230 V CA, 50 Hz
Potencia nominal	120 W
Entrada de audio	775mV / 0 dB
Salida de altavoces	100V
Respuesta en frecuencia	80 - 18.000 Hz
Relación señal-ruido	> 85 dB
Distorsión armónica THD	< 0,1%
Refrigeración	Ventiladores
Consumo	150 W
Dimensiones (mm)	132 x 92 x 385
Peso	2,4 kg



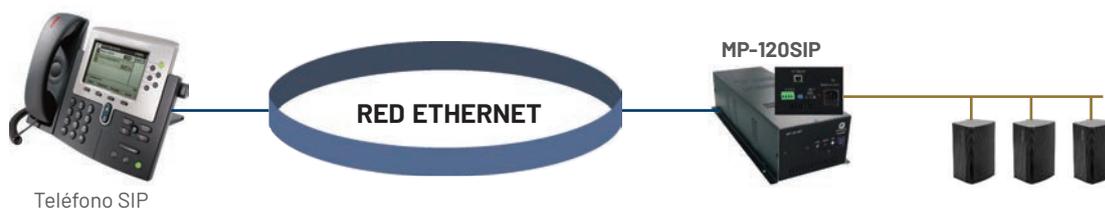
## Módulo de potencia digital con interfaz SIP | clase D | 120 W

SIP

### MP-120SIP 120 W

Etapa digital clase D con entrada de audio via interfaz IP/SIP, salida de audio de 0 dB y salida de altavoces para línea de 100 V con 120 W de potencia RMS. Dispone de control de volumen, circuitos de protección contra picos, cortocircuitos, sobrecalentamiento y sobrecarga, e indicadores LED de alimentación y protección.

Alimentación	230 V CA, 50 Hz
Potencia nominal	120 W
Entrada de audio	Via interfaz IP/SIP
Salida de altavoces	100V
Salida de audio	775mV / 0 dB
Respuesta en frecuencia	80 - 18.000 Hz
Relación señal-ruido	> 85 dB
Distorsión armónica THD	< 0,1%
Ethernet	10 / 100 Mbps
Refrigeración	Ventiladores
Consumo	150 W
Dimensiones (mm)	132 x 92 x 385
Peso	2,4 kg



# ETAPAS DE POTENCIA

## Etapa digital | clase D | Modular 4 x 120 W

### DA-120D4 4 x 120 W

Etapa digital clase D con cuatro amplificadores independientes integrados en un mismo chasis. Incorpora cuatro entradas simétricas, cuatro salidas de altavoces para línea de 100 V, controles de volumen independientes para cada una de las entradas, circuitos de protección contra picos, cortocircuitos, sobrecalentamiento y sobrecarga, e indicadores LED de alimentación, señal, pico y protección.



Alimentación	230 V CA, 50 Hz
Potencia nominal	4 x 120 W
Salida de altavoces	4 x 100V
Señal de entrada	4 x 775mV / 0 dB
Respuesta en frecuencia	80 ~ 18.000 Hz
Relación señal-ruido	> 85 dB
Distorsión armónica THD	< 0,1%
Refrigeración	Ventiladores
Consumo	600 W
Dimensiones (mm)	484 x 88 x 400 (2 u rack)
Peso	8,5 kg

## Etapa de potencia modular

### DA-4PM/0 hasta 4 x 460 W

Etapa de potencia modular con capacidad para alojar hasta cuatro módulos de potencia de la serie MP, de clase D con muy alta eficiencia (90 %). Las alimentaciones son independientes, de CA (rango de 110 a 240 V CA) o a 24 V CC. Los módulos pueden substituirse con el equipo en marcha (*hot swap*). El equipo dispone de modo reposo que unido a la alta eficiencia de los módulos de potencia de clase D facilita un considerable ahorro energético.



### Módulos de potencia para DA-4PM

MP-60WDC	60 W
MP-120WD1   MP-120WDC	120 W
MP-150WD1   MP-150WDC	150 W
MP-250WD1   MP-250WDC	250 W
MP-300WD1   MP-300WDC	300 W
MP-460WD1   MP-460WDC	460 W



60, 120,  
150 & 250 W



300 & 460 W

Módulos de potencia para insertar en el amplificador modular DA-4PM. Disponibles en versiones con alimentación a 90 ~ 240 V CA (WD1) o a 90 ~ 240 V CA / 24 V CC (WDC).

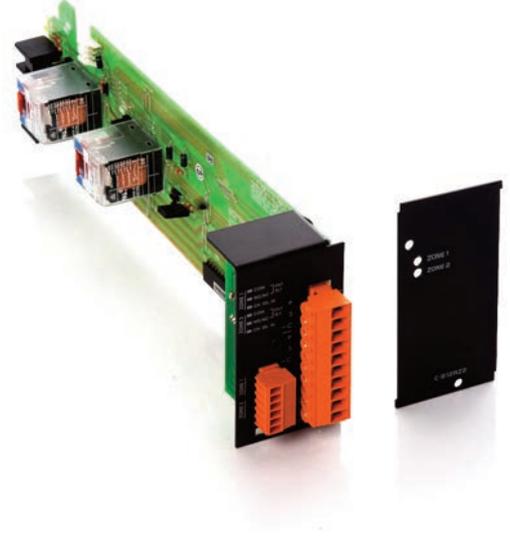
## Tarjeta de conmutación

### C-812RZ2

Tarjeta de conmutación de dos líneas de altavoces diseñada para ser insertada en el chasis PM, en el que pueden instalarse hasta 6 tarjetas para conmutar un máximo de 12 zonas.

Cada tarjeta puede conectarse a dos amplificadores (música y avisos), en reposo deja pasar la señal de música y al activarse conmuta a la señal de avisos. Compatible con atenuadoras con seguridad de avisos. Dispone de contactos auxiliares de salida para maniobras de control.

Número de zonas	2
Alimentación	24 V CC a través del bus del PM
Consumo	80 mA
Relé	6 A / 250 V
Peso	0,26 Kg
Formato	tarjeta para PM (2u)



## Módulo de conmutación

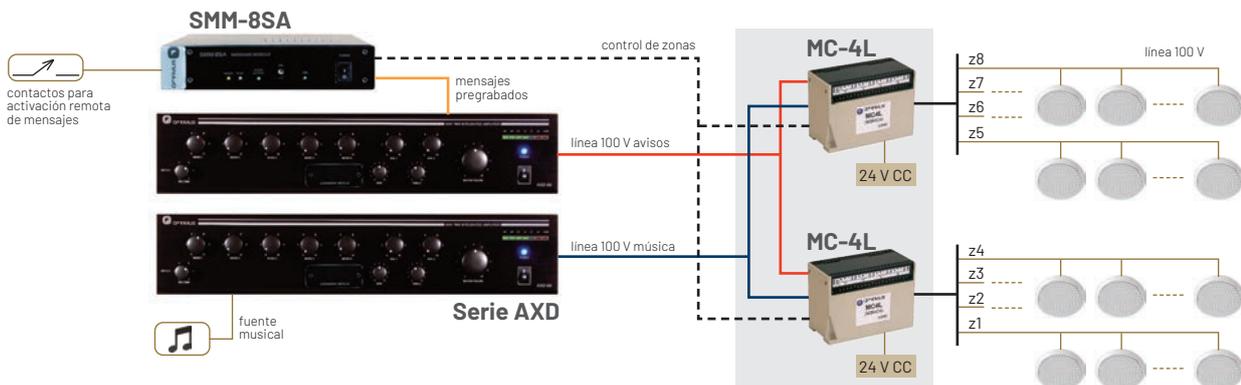
### MC-4L

Módulo de conmutación para 4 líneas de altavoces de hasta 500 W de potencia. Permite la conexión de un amplificador de música y uno de avisos, realiza la selección por cierre de contacto remoto e incorpora seguridad de avisos para combinar con los atenuadores de la serie AV.



Alimentación	24 V CC
Consumo	220 mA
Potencia por zona	500 W (línea 100 V)
Número de zonas	4
Canales	2 (música / avisos)
Selección	cierre contacto
Seguridad de avisos	incorporada (serie AV)
Dimensiones (mm)	150 x 110 x 75 (3 u)
Peso	0,585 kg
Formato	para carril DIN

Ej: 8 zonas de altavoces con un amplificador para música y otro para avisos. El gestor de avisos controla los dos conmutadores de 4 líneas de altavoces. El sistema sólo corta la música en las zonas a las que se emite el aviso.



# ALTAVOCES DE TECHO

## Altavoz de techo 6,5"

**EN 54**
**A-266EN 6,5" 6 W 99 dB**

Altavoz de techo de 6,5", 6 W de potencia (100 V), tapa posterior metálica, terminales cerámicos, fusible térmico y cableado interno resistente al fuego.



Altavoz	6,5"
Potencia RMS	6, 3 y 1,5 W
Respuesta en frecuencia	85 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	90 dB (1 W) / 99 dB (6 W)
Orificio a empotrar (mm)	ø 200
Dimensiones (mm)	ø 220 x 96 (fondo)
Peso	1,34 kg
Acabado	acero blanco (RAL 9010) y cúpula roja
Montaje	muelles y cúpula de encaje a presión
Normativa	EN 54-24

## Altavoz de techo 5"

**EN 54**
**A-225EN 5" 6 W 106 dB**

Altavoz de techo de 5", 6 W de potencia (100 V) y elevado nivel de presión acústica. Puede instalarse en falsos techos de poca profundidad y dispone de una cubierta protectora antiestática de plástico PET.



Altavoz	5"
Potencia RMS	6, 3 y 1,5 W
Respuesta en frecuencia	104 ~ 17.200 Hz
SPL 1 W / 1 m, IEC 268-5	98,3 dB
Orificio empotrar (mm)	ø 150
Dimensiones (mm)	ø 181,5 x 66
Peso	0,50 kg
Acabado	RAL 9016
Anclaje	automático mediante muelles
Normativa	EN 54-24

## Altavoz de techo 3" con caja posterior

**EN 54**
**A-223EN 3" 6 W 92,4 dB**

Altavoz de techo de 3" y 6 W de potencia en línea de 100 V con cubierta metálica. Diámetro de la rejilla de sólo 104 mm.



Altavoz	3"
Potencia RMS	6, 3 y 1,5 W
Respuesta en frecuencia	93 ~ 20.100 Hz
SPL 1 W / 1 m, IEC 268-5	84,6 dB
Orificio empotrar (mm)	ø 86
Dimensiones (mm)	ø 104 x 128
Peso	0,68 kg
Acabado	RAL 9016
Anclaje	automático mediante muelles
Normativa	EN 54-24

## Serie BTM | Altavoces de techo metálicos

<b>A-252BTM</b>	<b>2,5"</b>	<b>6 W</b>	<b>94 dB</b>	-	<b>A-256BTM</b>	<b>6"</b>	<b>6 W</b>	<b>101 dB</b>
<b>A-255BTM</b>	<b>5"</b>	<b>6 W</b>	<b>98 dB</b>	-	<b>A-258BTM</b>	<b>8"</b>	<b>20 W</b>	<b>107 dB</b>

Serie de altavoces para empotrar en techo de 2,5", 5", 6" y 8", de 6 W RMS para línea de 100 V (excepto el modelo de 8", de 20 W), de reja circular metálica, cerco de ABS y anclaje mediante garras y muelles.



	<b>A-252BTM</b>	<b>A-255BTM</b>	<b>A-256BTM</b>	<b>A-258BTM</b>
Altavoz	2,5"	5"	6"	8"
Potencia RMS	6 W	6 W	6 W	20 W
Selección de potencia	6 W, 3 W y 1 W	6 W, 3 W y 1 W	6 W, 3 W y 1 W	20 W, 10 W, 2,5 W y 1 W
Sensibilidad	87 dB SPL a 1 W, 1 m y 1 kHz	93 dB SPL a 1 W, 1 m y 1 kHz	93 dB SPL a 1 W, 1 m y 1 kHz	93 dB SPL a 1 W, 1 m y 1 kHz
Presión acústica	94 dB SPL a 6 W, 1 m y 1 kHz	100 dB SPL a 6 W, 1 m y 1 kHz	101 dB SPL a 6 W, 1 m y 1 kHz	112 dB SPL a 20 W, 1 m y 1 kHz
Respuesta en frecuencia	120 ~ 20.000 Hz	100 ~ 15.000 Hz	100 ~ 15.000 Hz	100 ~ 15.000 Hz
Orificio a empotrar	Ø 95 mm	Ø 145 mm	Ø 170 mm	Ø 210 mm
Dimensiones (mm)	Ø 103 x 78 (fondo)	Ø 160 x 54 (fondo)	Ø 186 x 71 (fondo)	Ø 232 x 90 (fondo)
Peso	0,44 kg	0,5 kg	0,76 kg	1 kg
Acabado	Plástico ABS, rejilla metálica	ABS, rejilla metálica	ABS, rejilla metálica	ABS, rejilla metálica
Color	Blanco, RAL 9016	Blanco	Blanco	Blanco
Montaje	Muelles	Muelles	Muelles	Muelles

## Altavoz de techo con caja posterior

<b>A-262IP</b>	<b>2,5"</b>	<b>6 W</b>	<b>94 dB</b>	<b>IP 55</b>	-	<b>A-254ATC</b>	<b>4"</b>	<b>20 W</b>	<b>99 dB</b>
<b>A-264IP</b>	<b>4"</b>	<b>6 W</b>	<b>95 dB</b>	<b>IP 55</b>	-				

Altavoces para empotrar en techo con reja circular metálica, cerco y caja posterior de ABS. Anclaje es mediante muelles. Los modelos A-262IP y A-264IP tienen protección IP55 según IEC529 y soportan temperaturas de -30º a +60º C



	<b>A-262IP</b>	<b>A-264IP</b>	<b>A-264ATC</b>
Altavoz	2,5"	4"	4"
Potencia RMS	6 W (9 W máx)	6 W (9 W máx)	6 W
Selección de potencia	6, 3, y 1,5 W (y 8 Ω)	6, 3, y 1,5 W (y 8 Ω)	6, 3 y 1 W
Respuesta en frecuencia	220 ~ 25.000 Hz	150 ~ 25.000 Hz	150 ~ 18.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	86 dB (1 W) / 94 dB (6 W)	88 dB (1 W) / 95 dB (6 W)	91 dB (1 W) / 99 dB (6 W)
Dimensiones (mm)	Ø 100 mm x 92 (fondo)	Ø 140 mm x 135 (fondo)	Ø 140 x 130 (fondo).
Orificio para empotrar	Ø 92 mm	Ø 125 mm	Ø 125 mm
Peso	0,59 kg	0,96 kg	0,90 kg
Acabado	ABS y aluminio	ABS y aluminio	ABS y metal
Color	blanco (RAL 9016)	blanco (RAL 9016)	blanco (RAL 9016)
Protección	IP55 (IEC529)	IP55 (IEC529)	-

# ALTAVOCES DE TECHO

## Altavoz de techo 5" | Superficie

EN 54

**AS-265EN**    **5"**    **6 W**    **98 dB**

Altavoz de techo de 5" para montaje en superficie. Fabricado en acero, con acabado antivándalo. Dispone de terminales cerámicos, fusible térmico y cableado interno resistente al fuego.



Altavoz	5"
Potencia RMS	6 W para línea de 100 V
Selección de potencia	6, 3, 1,5 y 0,75 W (100 V)
Respuesta en frecuencia	150 Hz ~18 kHz
SPL 1 m, 1 kHz	91 dB (1W) / 98 dB (6W)
Dimensiones	Ø 195 x 75 mm
Peso	1,9 kg
Acabado	acero blanco (RAL 9010)
Normativa	EN 54-24

## Altavoz de techo 6,5" | Superficie

EN 54

**AS-226EN**    **6,5**    **10 W**    **112 dB**

Altavoz de techo de 6,5" y 10 W de potencia en línea de 100 V, elevado nivel de presión acústica, para montaje en superficie. Certificación EN 54-24. Cumple con la normativa británica de seguridad BS 5839, p.8.



Altavoz	6,5"
Potencia RMS	10, 6, 3 y 1,5 W
Rango de frecuencias	290 ~ 23.400 Hz
SPL 1 W / 1 m, IEC 268-5	102,2 dB
Rango de temperatura	-20 / +80 °C
Grado de protección	IP 21C
Dimensiones (mm)	170 x 75
Peso	1,30 kg
Color	RAL 9010
Montaje	tornillos
Normativa	EN 54-24 / BS 5839 p.8

## Serie ATS | Altavoces de techo de superficie

**A-254ATS**    **4"**    **6 W**    **100 dB**    -    **A-256ATS**    **6"**    **6 W**    **101 dB**
**A-255ATS**    **5"**    **6 W**    **100 dB**

Altavoces para montaje en superficie en techo, con reja circular metálica y cerco y envoltorio de plástico ABS.

	A-254ATS	A-255ATS	A-256ATS
Altavoz	4"	5"	6"
Potencia RMS	6 W (9 W máx)	6 W (9 W máx)	6 W (9 W máx)
Selección de potencia	6, 3 y 1 W	6, 3 y 1 W	6, 3 y 1 W
Respuesta en frecuencia	100 ~ 15.000 Hz	100 ~ 15.000 Hz	100 ~ 15.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	92 dB (1 W) / 100 dB (6 W)	92 dB (1 W) / 100 dB (6 W)	93 dB (1 W) / 101 dB (6 W)
Dimensiones (mm)	Ø 207 x 70	Ø 210 x 74	Ø 246 x 86
Peso	0,70 kg	0,70 kg	0,75 kg
Acabado	ABS/metal	ABS/metal	ABS y metal
Color	blanco RAL 9016	blanco RAL 9016	blanco RAL 9016



# ALTAVOCES DE TECHO

## Altavoz de techo de dos vías

**A-257DTM** 6,5" + 0,75" 20 W 103 dB

Altavoces para empotrar en techo de 2 vías, para instalaciones en línea de 100 V o en baja impedancia (8 Ω).



Altavoz	graves 6,5" Kevlar, Agudos 0,75"
Potencia RMS	20, 10 y 5 W (100 V) / 60 W a 8 Ω
Sensibilidad	90 dB SPL a 1 W, 1 m y 1 kHz
Presión acústica	103 dB a 20 W, 1 m y 1 kHz
Respuesta en frecuencia	65 ~ 20.000 Hz
Orificio a empotrar	Ø 205 mm
Dimensiones (mm)	Ø 227 x 87 (fondo)
Peso	1,75 kg
Acabado	ABS blanco, rejilla metálica
Montaje	lengüetas rotatorias

## Altavoz de techo de dos vías | WiFi

**A-257WIFI** 30 W WiFi

Altavoz de techo de dos vías con WiFi y amplificador de clase D estéreo de 2 x 30 W. Desde el smartphone se puede enviar música a uno o varios A-257WIFI, desde la propia biblioteca local o utilizando un servicio en línea. Zonas estéreo añadiendo un altavoz pasivo (por ejemplo A-257DTM) conectado al propio amplificador del A-257WIFI.



App SmartSonix disponible en



- Cada altavoz emite una señal WiFi y facilita la configuración a medida de la distribución de música.
- Multi-habitación: Distribuye la misma música a zonas diferentes o diferente música a zonas separadas.
- App para reproducir música almacenada en el smartphone, de servicios en línea o desde emisoras de radio gratuitas. Permite almacenar la música y crear listas de reproducción personales.
- Función Airplay; reproducir cualquier música sin necesidad de app.
- Compatible con el estándar DLNA de transmisión de música.
- Conexión RCA, para distribuir la señal de otros dispositivos, como el equipo HiFi o la televisión.

## Subwoofer de techo

**A-258SB** 50 W

Altavoz de techo para reproducción de graves, con altavoz de 8" y 50 W de potencia RMS, elevada presión acústica (hasta 107 dB) y con posibilidad de conexión a 8 ohm y en línea de 100 V. Adecuado como refuerzo de graves en cualquier instalación de megafonía.

Altavoz	8"
Potencia RMS	50 W (100 W programa)
Selección	100 V, 8 Ω, OFF
Sensibilidad	90 dB SPL (1 W, 1 m, 1 kHz)
Presión acústica	107 dB SPL (50 W, 1 m, 1 kHz)
Respuesta en frecuencia	50 ~ 200 Hz
Orificio a empotrar	Ø 250 mm
Grosor del techo	10 ~ 35 mm
Dimensiones (mm)	Ø 280 x 192 (fondo)
Peso	4 kg
Acabado	ABS y rejilla metálica
Color	blanco RAL9003
Montaje	lengüetas rotatorias



## CAJAS ACÚSTICAS DE TECHO

## Caja acústica de techo | 10 &amp; 30 W

EN 54

**A-226CEN** 2 vías 10 W 101 dB - **A-226FEN** 2 vías 30 W 110 dB

Caja acústica de techo de dos vías (6,5" y tweeter de neodimio) para línea de 100 V con toma de 8 ohm disponible. Certificación EN 54-24. Cumple además con la normativa británica de seguridad BS 5839, parte 8.

	A-226CEN	A-226FEN
Altavoz	6,5" + tweeter de neodimio	6,5" + tweeter (Bassreflex)
Potencia RMS	10, 6, 3 y 1,5 W	30, 15, 7,5 y 3,75 W
Respuesta en frecuencia	275 ~ 23.500 Hz	100 ~ 19.300 Hz
SPL 1 W / 1 m, IEC 268-5	91,2 dB	95,5 dB
Orificio empotrar (mm)	194	Ø 208 mm
Dimensiones (mm)	Ø 220 x 134	Ø 239,5 x 141
Grado de protección	IP 21C	-
Peso	2,02 kg	2,20 kg
Acabado	RAL 9010	ABS, rejilla metálica (RAL9016)
Anclaje	muelles	engüetas rotatorias
Normativa	EN 54-24 / BS 5839, p.8	EN 54-24 / BS 5839, p.8



A-226CEN



A-226FEN

## Caja acústica de techo | 30 &amp; 60 W

**A-256MHQ** 2 vías 30 W 103 dB - **A-258MHQ** 2 vías 60 W 110 dB

Caja acústica de dos vías para empotrar para línea de 100 V y con conexión disponible en baja impedancia. Gran calidad de sonido con una amplia respuesta en frecuencia. Con caja trasera y lengüetas rotatorias para montaje rápido.

	A-256MHQ	A-258MHQ
Altavoz	Woofer de 6,5" + tweeter de 1"	woofer de 8" + tweeter de 1"
Potencia RMS	30 W a 100 V, 75 W a 8 Ω	60 W a 100 V, 80 W a 8 Ω
Selección de potencia	30, 15, 7,5 y 3,75 W (100 V)	60, 30, 15, 7,5 y 3,75 W (100 V)
Conexión baja impedancia	75 W (8 Ω)	80 W (8 Ω)
Presión acústica 1 m, 1kHz	88 dB (1 W)   103 dB (30 W)	92 dB (1 W)   110 dB (60 W)
Respuesta en frecuencia	60 ~ 20.000 Hz	55 ~ 20.000 Hz
Orificio a empotrar	Ø 240 mm	Ø 292 mm
Dimensiones (mm)	Ø 267 x 162 (fondo)	Ø 320 x 245 (fondo)
Peso	2,7 kg	5,2 kg
Acabado	ABS, rejilla metálica	ABS, rejilla metálica
Color	Blanco (RAL 9016)	blanco (RAL 9016)
Montaje	Lengüetas rotatorias	lengüetas rotatorias



A-256MHQ



A-258MHQ

## Caja acústica de techo | 30 &amp; 40 W

**A-256MAC** 6" + 0,5" 30 W 105 dB - **A-258MAC** 8" + 0,5" 40 W 107 dB

Cajas acústicas de dos vías para empotrar, con caja trasera que evita depender de las características acústicas del falso techo, transformador para línea de 100 V y lengüetas rotatorias para montaje rápido.



	A-256MAC	A-258MAC
Altavoz	6,0" + 0,5"	8,0" + 0,5"
Potencia RMS	30 W (45 W máx)	40 W (60 W máx)
Selección de potencia	30, 15, 7,5 y 3,8 W / 8 Ω	40, 20, 10 y 5 W / 8 Ω
Respuesta en frecuencia	100 ~ 20.000 Hz	100 ~ 18.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	90 dB (1 W) / 105 dB (30 W)	91 dB (1 W) / 107 dB (30 W)
Orificio empotrar (mm)	Ø 210 mm	Ø 250 mm
Dimensiones (mm)	Ø 240 mm x 155 (fondo)	Ø 280 mm x 190 (fondo)
Peso	2,00 kg	2,80 kg
Acabado	ABS blanco (RAL9016) rejilla metálica blanca RAL 9016	ABS blanco (RAL9016) rejilla metálica blanca RAL 9016

## Caja acústica | 15 W

EN 54 IP 65

**CA-915EN 15 W 101 dB negro** - **CA-915WEN 15 W 101 dB blanco**

Caja acústica de dos vías y 15 W RMS de potencia en línea de 100 V. Conexión disponible en baja impedancia (8 ohm). Grado de protección IP65.

Potencia RMS	15 W, 7,5 W, 3,75 W y 1,8 W (100 W)   15 W (8 Ω)
Respuesta en frecuencia	82 ~ 23.500 Hz
SPL 1 W / 1 m, IEC 268-5	89,1 dB
Dispersión -6 dB, 1 KHz	186° (H) x 186° (V)
Conector	regleta de 6 terminales con tornillo
Grado de protección	IP65
Dimensiones (mm)	210 x 130 x 120 mm
Peso	1,70 kg
Color	CA-915EN: Negro (RAL9011)   CA-915WEN: Blanco (RAL9010)
Montaje	soporte giratorio
Normativa	EN 54-24



## Caja acústica | 50 W

EN 54 IP 65

**CA-950EN 50 W 105 dB negro** - **CA-950WEN 50 W 105 dB blanco**

Caja acústica de dos vías y 50 W RMS de potencia en línea de 100 V. Conexión disponible en baja impedancia (8 ohm). Grado de protección IP65.

Potencia RMS	50 W, 25 W, 12,5 W y 6,25 W (100 W)   50 W (8 Ω)
Respuesta en frecuencia	53 ~ 20.300 Hz
SPL 1 W / 1 m, IEC 268-5	88,2 dB
Dispersión -6 dB, 1 KHz	152° (H) x 114° (V)
Conector	terminales por regleta
Grado de protección	IP65
Dimensiones (mm)	330 x 205 x 192
Peso	3,65 kg
Color	CA-950EN: Negro (RAL9011)   CA-950WEN: Blanco (RAL9010)
Montaje	soporte giratorio
Normativa	EN 54-24



## Caja acústica | 32 W

IP 56

**WCM-32BT 32 W 105 dB negro** - **WCM-32WT 32 W 105 dB blanco**

Caja acústica para exterior (IP56) de 2 vías, con potencia RMS de 60 W (8 ohm) o 32 W seleccionable mediante conmutador. Con woofer de 5,25" y tweeter de 1,42". Incluye soporte en U orientable para montaje en pared. Acabada en ABS blanco o negro, con rejilla y soporte en aluminio.

Altavoz	woofer 5,25" + tweeter 1,42"
Potencia RMS	60 W (8 Ω) / 32 W (100 V)
Selección de potencia (100 V)	32, 16, 8, 4 y 2 W, conmutador rotativo
Baja impedancia	8 Ω
Respuesta en frecuencia	60 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	90 dB (1 W), 105 dB (32 W)
Dimensiones (mm)	190 (ancho) x 256 (alto) x 225 (fondo)
Peso	2,6 kg
Acabado	ABS & rejilla en aluminio
Protección	IP56
Montaje	anclaje orientable metálico tipo U



## CAJAS ACÚSTICAS

## Caja acústica | 20 W

IP 55

## WCM-20BT 20 W 101 dB

Caja acústica para exterior (IP55) de 2 vías, con potencia RMS máxima de 20 W y seleccionable, mediante la conexión del cable adecuado, a 20, 10, 5 y 2,5 W. Disponible también la toma de baja impedancia (8 ohm). Con woofer de 4" y twitter de 1". Incluye soporte en U orientable para montaje en pared. Acabada en ABS de alto impacto HIPS negro, con rejilla y soporte metálicos.

Altavoz	woofer 4" + twitter 1"
Potencia RMS	20 W
Selección de potencia	20, 10, 5 y 2,5 W
Baja impedancia	8 Ω
Respuesta en frecuencia	90 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	88 dB (1 W) / 101 dB (20 W)
Grado de protección	IP55 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	158 x 129 x 238
Peso	2,38 kg
Acabados	ABS HIPS negro & rejilla en aluminio



## Caja acústica | 60 W

## BS-60BA 60 W 106 dB negro - BS-60WA 60 W 106 dB blanco

Caja acústica de dos vías con altavoz de graves de 8", twitter de 1" y 60 W RMS de potencia máxima en línea de 100 V, con tomas de potencia de 30, 15 y 7,5 W. Disponible también la conexión en baja impedancia de 8 ohm.

Altavoz	graves 8", tweeter 1"
Potencia RMS	60, 30, 15 y 7,5 W
Sensibilidad	88 dB SPL (1 W, 1 m, 1 kHz)
Presión acústica	106 dB SPL (60 W, 1 m, 1 kHz)
Respuesta en frecuencia	40 ~ 20.000 Hz
Dimensiones (mm)	289 (ancho) x 417 (alto) x 255 (fondo)
Peso	6,6 kg
Acabado	caja de ABS y rejilla de hierro pintado
Color	negro (BS-60BA), Blanco (BS-60WA)
Montaje	soporte en U orientable



## Cajas acústicas | 20 &amp; 40 W

## BS-20BA 20 W 102 dB negro - BS-20WA 20 W 102 dB blanco

## BS-40BA 40 W 104 dB negro - BS-40WA 40 W 104 dB blanco

Cajas acústicas de dos vías para difusión de música de calidad y avisos inteligibles en restaurantes, bares, pubs musicales, centros comerciales, salas de conferencias, tiendas de moda... Con anclaje universal para situarlas y orientarlas en pared o techo y conmutador rotatorio para la selección de potencia (100 V / 8 ohm).

	BS-20BA / BS-20WA	BS-40BA / BS-40WA
Altavoz	woofer 4" + tweeter 1"	woofer 6" + tweeter 1"
Potencia RMS	20 W	40 W
Selección de potencia	20, 10, 5 y 2,5 W	40, 20, 10 y 5 W
Conexión a 8 Ω	sí	sí
Respuesta en frecuencia	100 ~ 20.000 Hz	70 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	89 dB (1 W), 102 dB (20 W)	88 dB (1 W), 104 dB (40 W)
Dimensiones (mm)	170 x 215 x 150	215 x 284 x 190
Peso	2,2 kg	3,5 kg
Acabado	ABS negro (BA) o blanco (WA)	ABS negro (BA) o blanco (WA)



## Caja acústica | 6 W

**BS-6BA** 6 W 98 dB negro - **BS-6WA** 6 W 98 dB blanco

Cajas acústicas de dos vías para difusión de música de calidad y avisos inteligibles en restaurantes y bares, centros comerciales y tiendas de moda... donde se necesite calidad musical y facilidad de instalación por sus reducidas dimensiones. Anclaje universal para pared o techo.

Altavoz	woofer 3" + tweeter 1"
Potencia RMS	6 W
Selección de potencia	6, 3 y 1,5 W
Conexión a 8 Ω	si
Respuesta en frecuencia	100 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	90 dB (1 W), 98 dB (6 W)
Dimensiones (mm)	95 x 141 x 100
Peso	0,8 kg
Acabado	ABS negro (BA) o blanco (WA)



## Caja acústica alta potencia

IP 44

**PU-10T** 120 W 116 dB 100 V - **PU-10** 200 W 118 dB 8 ohm

Caja acústica de alta potencia y tamaño compacto para aplicaciones móviles o fijas, con soportes disponibles tipo U para instalación individual en pared o para intalación agrupada (array). Modelo con conexión en baja impedancia (8 Ω, hasta 200 W RMS) y en línea de 100 V (120 W RMS).

	PU-10T	PU-10
Altavoz	10"	10"
Línea	100 V	8 Ω
Potencia (RMS) / impedancia	120 W / 83,33 Ω	200 W / 8 Ω
Presión acústica (1 m, 1 kHz)	95 dB SPL a 1 W   116 dB SPL a 120 W	95 dB SPL a 1 W   118 dB SPL a 200 W
Respuesta en frecuencia	60 ~ 18 kHz	60 ~ 18 kHz
Grado de protección	IP-44	IP-44
Dimensiones (mm)	350 x 460 x 340	350 x 460 x 340
Peso	13,5 kg	10,5 kg
Acabado	plástico ABS, color negro	plástico ABS, color negro
Conector entrada/salida	speakon	speakon
Soportes anclaje	S-PU10A: tipo U   S-PU10B: tipo array	S-PU10A: tipo U   S-PU10B: tipo array



## Caja acústica activa (pareja activa - pasiva)

**BSA-215B** 2 x 15 W negro - **BSA-215W** 2 x 15 W blanco

Pareja de cajas acústicas de dos vías, una activa y una pasiva, para aplicaciones audiovisuales en escuelas, salas de reuniones, presentaciones...



Potencia	2 x 15 W a 8 Ω
Altavoces	woofer 5,25" y tweeter 0,5"
Sensibilidad	86 dB
Respuesta en frecuencia	70 Hz ~ 16 kHz (±3 dB)
Control de tono	graves y agudos, ±12 dB
Conectividad Bluetooth	V4.2 (10 m)
Alimentación	100 ~ 240 V CA / 50 ~ 60 Hz
Color	negro ( BSA-215B)   blanco (BSA-215W)
Acabado	carcasa de polipropileno, rejilla metálica
Consumo	0,5 W reposo, 50 W máx.
Dimensiones	183 x 164 x 245 mm
Peso	2,53 kg
Accesorios	cable de alimentación

## Altavoz colgante con dispersión de 360°

**M8764B**    **64 W**    **106 dB**

Altavoz colgante con dispersión de 360° H x 180° V adecuado para techos altos, de 64 W de potencia en línea de 100 V y con la conexión a 8 Ω disponible (150 W). Compuesto por 6 altavoces (1x8", 4x3" y 1x1") y dos bass ports. La unidad se suministra con 2 cables para suspensión de 6 m cada uno. Para interiores y exteriores bajo cubierta.

Altavoces	woofer 8" + 4 x medios 3" + tweeter 1" + 2 bass ports
Potencia RMS	64, 32, 16 y 8 W (100 V) / 8 Ω (150 W)
Respuesta en frecuencia	60 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	93 dB (1 W) / 111 dB (64 W) / 115 dB (150 W)
Filtros de cruce	900 Hz y 5 kHz, 12 dB
Dispersión	360°H x 180° V
Dimensiones (mm)	495 (Ø) x 305
Acabado	recinto de polietileno y rejilla metálica. Color negro
Peso	9,2 kg
Accesorios	2 cables de suspensión de 6 m



## Esfera acústica colgante con dispersión de 360°

**IP 34**

**SAT360B**    **50 W**    **106 dB**    **negro**    -    **SAT360W**    **50 W**    **106 dB**    **blanco**

Esfera colgante con dispersión de 360° H x 180° V para techos altos, de 50 W de potencia en línea de 100 V y disponible la conexión a 8 Ω y 65 W. Compuesta por 5 altavoces (1 x 5" y 4 x 0,5"). Para interior y exterior (grado de protección IP34).

Altavoces	woofer 5" + 4 x tweeter 0,5"
Potencia RMS	50, 25, 12, 6 y 3 W (100 V) / 8 Ω (65 W)
Respuesta en frecuencia	115 ~ 12.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	89 dB (1 W) / 106 dB (50 W) / 107 dB (65 W)
Filtro de cruce	5 kHz, 6 dB
Dispersión	360°H x 180° V
Dimensiones (mm)	229 (Ø) x 203
Acabado	recinto de polietileno y rejilla metálica
Color	blanco (SAT360W) o negro (SAT360B)
Peso	2,48 kg (unidad), 3,64 kg (total)



## Semiesfera acústica con dispersión de 360°

**IP 55**

**NEPTUNEB**    **30 W**    **103 dB**    **negro**    -    **NEPTUNEW**    **30 W**    **103 dB**    **blanco**

Semiesfera acústica con dispersión de 360° H x 180° V para techos altos, de 30 W de potencia en línea de 100 V o 50 W de potencia nominal a 8 Ω. Compuesta por 5 altavoces (1 x 5" y 4 x 0,5"). Para interior y exterior (grado de protección IP55).

Altavoces	woofer 5" + 4 x tweeter 0,5"
Potencia RMS	30, 15 y 5 W (100 V) / 8 Ω (50 W)
Respuesta en frecuencia	80 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	88 dB (1 W) / 103 dB (30 W) / 105 dB (50 W)
Filtro de cruce	5 kHz
Dispersión	360°H x 180° V
Protección	IP 55
Dimensiones (mm)	248 (Ø) x 190,5
Acabado	plástico y aluminio
Color	blanco (NEPTUNEW) o negro (NEPTUNEB)
Peso	2,48 kg

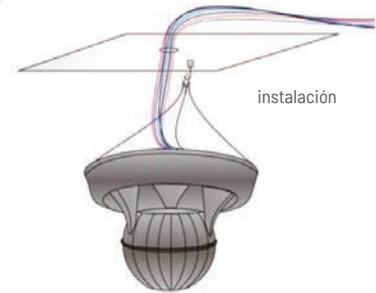


## Esfera acústica | 60 W

**ES-60W** 60 W 120 dB

Esfera acústica con reflector externo y ángulo de radiación de 360° en horizontal y de 180° en vertical, adecuada para conseguir una cobertura acústica uniforme en grandes superficies con techos altos.

Altavoz	6"
Potencia RMS	60 W, 100 V
Selección de potencia	60, 30, 20, 15, 10 y 7,5 W
Respuesta en frecuencia	100 ~ 13.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	102 dB (1 W) / 120 dB (60 W)
Dimensiones (mm)	385 (Ø) x 302
Peso	3,4 kg
Acabado	ABS de alto impacto, blanco
Montaje	colgante, tres garfios



## Altavoz tipo roca para jardín

**AER-60T** 32 W 103 dB

Altavoz de dos vías y 32 W apto para intemperie y con envoltorio en forma de roca, adecuado para sonorizar parques, jardines, patios...

Tipo	roca
Altavoz	8" woofer, 1,2" tweeter
Potencia RMS	32 W
Selección de potencia	32, 18, 8 y 4 W. 8 Ω
Respuesta en frecuencia	60 ~ 20.000 Hz
SPL 1 W, 1 m, 1 kHz	88 dB
SPL máximo a 1 m, 1 kHz	103 dB
Dimensiones (mm)	440 x 300 x 300 aprox.
Peso	5,8 kg
Acabado	fibra de vidrio, gris-negro



## Altavoz tipo seta para jardín

**AEM-15T** 20 W 108 dB

Altavoz de dos vías y 20 W apto para intemperie y con envoltorio en forma de seta, adecuado para sonorizar parques, jardines, patios...



Tipo	seta
Altavoz	8" woofer, 0,5" tweeter
Potencia RMS	20 W
Selección de potencia	20 y 10 W
Respuesta en frecuencia	80 ~ 15.000 Hz (+/- 6 dB)
SPL 1 W, 1 m, 1 kHz	95 dB
SPL máximo a 1 m, 1 kHz	108 dB
Dimensiones (mm)	245 x 215 x 215 aprox.
Peso	2,04 kg
Acabado	ABS, rejilla metálica, verde

# COLUMNAS ACÚSTICAS

## Serie C1000

<b>C-1120</b>	<b>1 x 5"</b>	<b>20 W</b>	<b>105 dB</b>
<b>C-1240</b>	<b>2 x 5"</b>	<b>40 W</b>	<b>110 dB</b>
<b>C-1360</b>	<b>3 x 5"</b>	<b>60 W</b>	<b>112 dB</b>
<b>C-1480</b>	<b>4 x 5"</b>	<b>80 W</b>	<b>115 dB</b>

Columnas acústicas constituidas por altavoces de 5" con dispersor de agudos y un recinto metálico que permite su instalación en exteriores. Las columnas incorporan los soportes para su anclaje en pared.



	<b>C-1120</b>	<b>C-1240</b>	<b>C-1360</b>	<b>C-1480</b>
Altavoces	1 de 5", dispersor	2 de 5", dispersor	3 de 5", dispersor	4 de 5", dispersor
Potencia RMS	20 W	40 W	60 W	80 W
Selección de potencia	20, 15 y 10 W	40, 30 y 20 W	60, 45 y 30 W	80, 60 y 40 W
Respuesta en frecuencia	100 ~ 17.000 Hz			
Sensibilidad (1m, 1 kHz)	92 dB (1 W)	94 dB (1 W)	95 dB (1 W)	96 dB (1 W)
SPL máx (1 m, 1 kHz)	105 dB (20 W)	110 dB (40 W)	112 dB (60 W)	115 dB (80 W)
Dimensiones (mm)	197 x 290 x 118	197 x 485 x 118	197 x 700 x 118	197 x 905 x 118
Acabado	metálico	metálico	metálico	metálico
Color	RAL 7035/7037	RAL 7035/7037	RAL 7035/7037	RAL 7035/7037
Peso	2 kg	3,1 kg	4,4 kg	5,7 kg

## Serie C600A

<b>C-620A</b>	<b>4 x 2,5"</b>	<b>20 W</b>	<b>104 dB</b>
<b>C-630A</b>	<b>6 x 2,5"</b>	<b>30 W</b>	<b>107 dB</b>
<b>C-640A</b>	<b>8 x 2,5"</b>	<b>40 W</b>	<b>109 dB</b>
<b>C-660A</b>	<b>12 x 2,5"</b>	<b>60 W</b>	<b>111 dB</b>

Columnas acústicas constituidas por altavoces de 2,5", con recinto estrecho y alargado, de estilizada apariencia exterior. Las columnas son metálicas, tanto para interior como exterior, e incorporan los soportes para su anclaje en pared.



	<b>C-620A</b>	<b>C-630A</b>	<b>C-640A</b>	<b>C-660A</b>
Altavoces	4 de 2,5"	6 de 2,5"	8 de 2,5"	12 de 2,5"
Potencia RMS	20 W	30 W	40 W	60 W
Selección de potencia	20 y 10 W	30 y 15 W	40 y 20 W	60 y 30 W
Respuesta en frecuencia	170 ~ 15.000 Hz			
SPL (1 W, 1 m, 1 kHz)	91 dB (1 W)	92 dB (1 W)	93 dB (1 W)	93 dB (1 W)
SPL máximo	104 dB (20 W)	107 dB (30 W)	109 dB (40 W)	111 dB (60 W)
Dimensiones (mm)	106 x 405 x 75	106 x 548 x 75	106 x 691 x 75	106 x 985 x 75
Peso	2,04 kg	2,74 kg	3,46 kg	5,20 kg
Acabado	aluminio blanco	aluminio blanco	aluminio blanco	aluminio blanco
	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016

# PROYECTORES ACÚSTICOS

## Proyector acústico | 20 W

EN 54 IP 66

### SP-20EN 20 W 106 dB

Proyector acústico de 20 W RMS de potencia en línea de 100 V, con recinto cilíndrico de plástico ABS y rejilla metálica de aluminio, con grado de protección IP66.

Altavoz	5"
Potencia RMS	20, 10, 5 y 2,5 W
Respuesta en frecuencia	150 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m 1 kHz	92 dB (1 W) / 106 dB (20 W)
Ángulo de cobertura	167° (1 kHz) / 55° (4 kHz)
Margen de temperatura	-30 ~ +60 °C
Protección	IP66 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	203 (largo), 146 (boca)
Peso	2,0 kg
Acabados	ABS y aluminio, color marfil
Accesorios	soporte pared / techo
Normativa	EN 54-24



## Proyector acústico bidireccional | 10 W

EN 54 IP 66

### SP-910DEN 10 W 106 dB

Proyector acústico bidireccional con dos altavoces de 6,5" y 10 W RMS de potencia en línea de 100 V. Recinto y rejilla de aluminio, con grado de protección IP66.

Potencia RMS	10, 6, 3 y 1,5 W
Altavoz	2 x 6,5"
Respuesta en frecuencia	79 ~ 17.500 Hz
SPL 1 m 1 kHz	96 dB (1 W) / 106 dB (10 W)
Protección	IP66 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	165 x 200 x 162
Peso	2,35 kg
Acabados	aluminio RAL 9010
Accesorios	soporte pared / techo
Normativa	EN 54-24, BS 5839 p.8



## Proyector acústico esférico | 16 W

EN 54 IP 35

### SP-916PEN 16 W 102 dB

Proyector acústico de recinto esférico, para instalación suspendida en techo, con altavoz de 130 mm y 16 W RMS de potencia en línea de 100 V. Recinto de ABS resistente a rayos UV (UL 94 HB) RAL 9010 y grado de protección IP35. Incorpora terminales cerámicos y fusible térmico.

Potencia RMS	16, 8 y 4 W
Altavoz	1 x 5"
Respuesta en frecuencia	130 ~ 13.200 Hz
SPL 1 m 1 kHz	90 dB (1 W) / 102 dB (16 W)
Protección	IP 35 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	185 x 157
Peso	1,58 kg
Acabados	ABS UL 94 HB, RAL 9010
Accesorios	gancho y cable 4,5 m
Normativa	EN 54-24, BS 5839 p.8



instalación suspendida en techo. Incluye gancho y cable de 4,5 m

# PROYECTORES ACÚSTICOS

## Proyector acústico | 20 W

**IP 66**
**SP-20 20 W 104 dB - SP-20D 20 W 99 dB**

Proyectores acústicos de 20 W RMS de potencia en línea de 100 V, con recinto cilíndrico de plástico ABS y rejilla metálica de aluminio. El modelo SP-20D es bidireccional.

	SP-20	SP-20D
Potencia RMS	20 W (30 W máx)	20 W (30 W máx)
Altavoz	5"	2 x 5"
Selección de potencia (W)	20, 10 y 5 W	20, 10, 5 y 2,5 W
Conexión baja impedancia	8 Ω	-
Respuesta en frecuencia	120 ~ 20.000 Hz	120 ~ 20.000 Hz
SPL 1 m 1 kHz	91 dB (1 W) / 104 dB (20 W)	86 dB (1 W) / 99 dB (20 W)
Protección	IP66 (IEC-529)	IP66 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	203 (largo), 150 (boca)	203 (largo), 150 (boca)
Peso	2,0 kg	2,6 kg
Acabados	ABS y aluminio, color marfil	ABS y aluminio, color marfil
Accesorios	soporte pared / techo	soporte pared / techo



## Proyectores acústicos de banda ancha | 30 W

**SP-30BC 30 W 112 dB - SP-30BR 30 W 111 dB**

Proyectores acústicos de 30 W en línea de 100 V, con elevada presión sonora y muy buena calidad de sonido. Para aplicaciones en las que sea necesaria el elevado rendimiento de los proyectores acústicos y la difusión de música. El altavoz dispone de varias tomas de potencia y el anclaje tipo U incluido permite su montaje en pared o techo.

**IP 66**

**IP 55**


	SP-30BC	SP-30BR
Altavoz	5"	5"
Potencia RMS	30 W (100 V / 8 Ω)	30 W (100 V / 8 Ω)
Selección de potencia	30 W, 15 W, 7,5 W y 3,75 W	30 W, 15 W, 7,5 W y 3,75 W
Presión acústica (1 m, 1 kHz)	97 dB SPL a 1 W   112 dB SPL a 30 W	96 dB SPL a 1 W   111 dB SPL a 30 W
Respuesta en frecuencia	100 ~ 10.000 Hz	100 ~ 15000 Hz
Grado de protección	IP66	IP55
Dimensiones (mm)	366 ancho x 172 alto x 272 fondo	170 ø x 272 fondo
Peso	3 kg	2 kg
Acabado	ABS, rejilla en aluminio	ABS, rejilla metálica
Color	gris claro (RAL7035)	gris claro (RAL7035)
Montaje	anclaje tipo U	anclaje tipo U

# PROYECTORES ACÚSTICOS

## Proyector acústico de dos vías | 30 W

EN 60849 IP 66

### FR-30VA 30 W 113 dB

Proyector acústico de dos vías. Tanto el recinto como su boca ancha confieren a este altavoz una amplia respuesta en frecuencia, un ángulo de dispersión de 85° y una elevada presión acústica de 113 dB a potencia máxima.

Altavoces	1 x 5" + 1 x 1,5"
Potencia RMS	30 W
Selección de potencia	3,75 W, 7,5 W, 15 W y 30 W
SPL 1 m 1 kHz	98 dB (1 W) / 113 dB (30 W)
Dispersión (1 kHz)	85°
Respuesta en frecuencia	80 ~ 20.000 Hz (-20 dB)
Dimensiones (mm)	370 x 255 x 291
Protección	IP66
Peso	4,6 kg
Acabado	ABS y polipropileno con fibra de vidrio, gris (RAL 7035)
Accesorios	soporte en aluminio tipo U
Normativa	EN 60849



## Proyector acústico pared / techo / colgar | 30 W

IP 66

### SP-30SW 30 W 99 dB

Proyector acústico de 30 W en línea de 100 V preparado para instalación en exteriores y con varias tomas de potencia. El proyector tiene dos posibilidades de montaje; en pared / techo mediante el soporte giratorio o suspendido del techo con el cable de acero de 1 m. Todos los accesorios de montaje se incluyen con el equipo.

Altavoz	graves 5,25", agudos 1"
Potencia RMS	30 W
Selección de potencia	30, 15, 7,5 y 3,75 W (100 V)   30 W (8 Ω). Selector rotatorio
Sensibilidad	84 dB SPL (1 W, 1m, 1 kHz)
Presión acústica	99 dB SPL (30 W, 1m, 1 kHz)
Respuesta en frecuencia	110 ~ 20.000 Hz
Temperatura de trabajo	-30°C ~ 90°C
Grado de protección	IP66
Dimensiones (mm)	170 x 240
Peso	2,2 kg
Acabado	polipropileno y rejilla metálica. Blanco RAL9003
Montaje	soporte giratorio o cable de acero (accesorios incluidos)



## Proyector acústicos | 10 & 20 W

### PJ-10 10 W 101 dB - PJ-20 20 W 105 dB

Proyector acústicos de recinto cilíndrico, con recinto de ABS (modelo de 10 W) o de poliestireno de alto impacto (HIPS), muy resistente a impactos violentos (modelo de 20 W). Con anclaje universal de aluminio.

	PJ-10	PJ-20
Altavoz	5"	6,5"
Potencia nominal	10 W (15 W máx)	20 W (30 W máx)
Conexiones 100 V	10, 5 y 2,5 W	20, 10 y 5 W
Respuesta en frecuencia	130 ~ 15.000 Hz	110 ~ 15.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	91 dB (1 W) / 101 dB (10 W)	92 dB (1 W) / 105 dB (20 W)
Dimensiones (mm)	205 (largo), 138 (boca)	245 (largo), 170 (boca)
Peso	1,5 kg	1,75 kg
Acabados	ABS, color blanco	HIPS, color blanco
Montaje	pared y techo	pared y techo



# ALTAVOCES EXPONENCIALES

## Altavoz exponencial | 30 W

**EN 54 IP 66**

### AC-930EN 30 W 125 dB

Altavoz exponencial para línea de 100 V y con conexión disponible en baja impedancia (20 ohm). Grado de protección IP66. Certificación EN 54-24.

Potencia RMS	30 W (45 W máx)
Selección de potencia	30, 20, 10 y 5 W
Conexión baja impedancia	20 Ω
Respuesta en frecuencia	250 ~ 15.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	110 dB (1 W) / 125 dB (30 W)
Temperatura de trabajo	-20° C a 90° C
Grado de protección	IP66 (IEC-529)
Acabado	ABS UL94V0
Dimensiones (mm)	303 (largo), 235 (boca)
Peso	2,17 kg
Normativa	EN 54-24 / BS 5839, p.8



## Serie AC600

**IP 66**

### AC-615T 15 W 119 dB - AC-630T 30 W 124 dB - AC-650T 50 W 126 dB

Altavoces exponenciales de boca circular fabricados en aluminio y acero para línea de 100 V y con toma de baja de impedancia.



	AC-615T	AC-630T	AC-650T
Potencia RMS	15 W	30 W	50 W
Selección de potencia	15, 7,5, 3,75 y 1,9 W   8 Ω	30, 15, 7,5 y 3,8 W   8 Ω	50, 25, 12,5 y 6,25   16 Ω
SPL 1 m, 1 kHz	107 dB (1 W) / 119 dB (15 W)	109 dB (1 W) / 124 dB (30 W)	109 dB (1 W) / 126 dB (50 W)
Respuesta en frecuencia	300 ~ 10.000 Hz	380 ~ 10.000 Hz	380 ~ 6.500 Hz
Grado de protección	IP66 (IEC-529)	IP66 (IEC-529)	IP66 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	Ø 207 x 245	Ø 246 x 292	Ø 327 x 350
Peso	1,3 kg	2,1 kg	2,8 kg
Acabado	aluminio y acero	aluminio y acero	aluminio y acero

## Altavoz exponencial compacto

**IP 66**

### AC-520W 20 W 122 dB

Pequeño altavoz exponencial de 20 W en línea de 100 V / baja impedancia (8 ohm).

Potencia RMS	20 W (30 W máx)
Selección de potencia	20 y 10 W
Baja impedancia	8 Ω
Respuesta en frecuencia	500 ~ 7.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	105 dB (1 W) / 118 dB (20 W)
Grado de protección	IP66 (IEC-529)
Dimensiones (mm)	175 (largo), 130 (boca)
Peso	1,7 kg
Acabados	plástico ABS blanco



## Altavoz exponencial para entornos marinos

IP 67

**AEI-12T** 12 W 109 dB

Altavoz exponencial con elevado grado de protección (IP67), para funcionar en condiciones climáticas extremas, adecuado para entornos marinos.

Potencia RMS	12 W
Selección de potencia	12, 6, 3 y 1 W
Conexión baja impedancia	8 Ω
Respuesta en frecuencia	510 ~ 12.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	98 dB (1 W) / 109 dB (12 W)
Temperatura de trabajo	-30° C a 70° C
Grado de protección	IP67 (IEC-529)
Acabado	HIPS RAL 7035
Dimensiones (mm)	110 (largo), 143 (boca)
Peso	1,0 kg



## Altavoz exponencial para entornos industriales

IP 67

**AEE-30T** 30 W 124 dB

Altavoz exponencial con elevado grado de protección (IP67) y elevado rendimiento, adecuado para funcionar en condiciones climáticas extremas y entornos industriales

Potencia RMS	30 W
Selección de potencia	30, 15, 10, 7,5, 3,5 y 2 W
Respuesta en frecuencia	310 ~ 8.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	110 dB (1 W) / 124 dB (30 W)
Temperatura de trabajo	-50° C a 150° C
Grado de protección	IP67 (IEC-529)
Acabado	poliamida RAL 7035
Dimensiones (mm)	286 (largo), 237 (boca)
Peso	2,3 kg



## Altavoz exponencial ATEX

ATEX IP 66

**AEX-25TB** 25 W 124 dB

Altavoz exponencial para uso en atmósferas potencialmente peligrosas, con elevado grado de protección, para instalar en todo tipo de entornos adversos.

Potencia RMS	25 W
Selección de potencia	25, 15, 6,5, 5, 2,5 y 1,5 W
Respuesta en frecuencia	380 ~ 7.000 Hz
SPL 1 m, 1 kHz	105 dB (1 W) / 118 dB (25 W)
Temperatura de trabajo	-50° C a 50° C
Grado de protección	IP66 (IEC-529)
Acabado	poliamida, color negro
Dimensiones (mm)	207 (largo), 144 x 170 (boca)
Peso	2,2 kg
Certificación	Ex II 2G Ex de mb IIB+H <sub>2</sub> T4 Gb



# ATENUADORAS

## Serie CV

**CV-4** 4 W - **CV-40** 40 W - **CV-P** 6 canales  
**CV-12** 12 W - **CV-60** 60 W

Las atenuadoras CV regulan la entrega de potencia con un conmutador rotatorio, con 6 posiciones de atenuación y otras 6 de enmudecimiento de la señal, y disponen de función de seguridad de avisos. Los modelos de 12, 40 y 60 W disponen de transformador y son adecuados para sistemas con supervisión de líneas de altavoces. El selector CV admite 6 entradas de línea de 100 V y utiliza un conmutador rotatorio para seleccionar una de ellas.

	atenuadora CV	selector CV-P
Entrada	1 x línea de 100 V	6 x línea de 100 V
Salida	1 x línea de 100 V	1 x línea de 100 V
Potencia regulada	4 / 12 / 40 / 60 W máximo	-
Control de volumen	en 6 fracciones	-
Selección de canal	-	hasta 6 canales
Seguridad de avisos	sí	sí
Alimentación	24 V CC / 10 mA	24 V CC / 10 mA
Acabado	blanco, marfil, plata, grafito	blanco, marfil, plata, grafito
Montaje	en caja universal	en caja universal

### Modelos

	Marfil	Grafito	Blanco	Plata
Atenuadora de 4 W (sin marco)	CV-4I	CV-4B	CV-4W	CV-4S
Atenuadora de 12 W (sin marco)	CV-12I	CV-12B	CV-12W	CV-12S
Atenuadora de 40 W (sin marco)	CV-40IE	CV-40BE	CV-40WE	CV-40SE
Atenuadora de 60 W (sin marco)	CV-60I	CV-60B	CV-60W	CV-60S
Selector 6 programas (sin marco)	CV-PI	CV-PB	CV-PW	CV-PS
Marco embellecedor	M-420I	M-420B	M-420W	M-420S



CV-4WE (+ M-420W)

## Serie AV

**AV-4** 4 W - **AV-4P** 4 W 6 canales  
**AV-40** 40 W - **AV-40P** 40 W 6 canales  
**AV-100** 100 W

Atenuadoras de volumen para altavoces de línea de 100 V. Disponen de la función de seguridad de avisos, para difusión de avisos a máxima potencia incluso con la atenuadora cerrada. Disponibles modelos de 4 W, 40 W y 100 W sin selección de programa, y de 4 W y 40 W con selector de programa musical.

	AV-4E	AV-40E / AV-100	AV-4P / AV-40P
Entrada	1 x línea de 100 V	1 x línea de 100 V	6 x línea de 100 V
Salida	1 x línea de 100 V	1 x línea de 100 V	1 x línea de 100 V
Potencia regulada	Hasta 4 W	Hasta 40 W / 100 W	Hasta 4 W / 40 W
Control de volumen	en 6 fracciones	en 6 fracciones	en 6 fracciones
Seguridad de avisos	tres hilos (+, S y -C)	tres hilos (+, S y -C)	cuatro hilos (relé de prioridad)
Selección de canal	-	-	hasta 6 canales
Dimensiones (mm)	78 x 78 x 50	150 x 78 x 50	150 x 78 x 50
Peso	90 g	360 g / 650 g	190 g / 325 g
Acabado	ABS blanco	ABS blanco	ABS blanco
Montaje	en caja universal	en caja universal	en caja universal



AV-4E



AV-40E



AV-40P

### Relé de seguridad de avisos

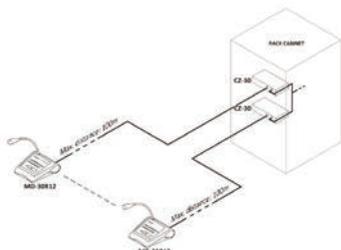
#### MPP-02

Para amplificadores que no incluyan esta función. Formato de carril DIN, y alimentación a 24 V CC, tanto para uso con amplificadores de sobremesa como para equipos instalados en rack.

## Pupitre microfónico de 12 zonas

### MD-30R12

Pupitre microfónicos de sobremesa con 12 teclas de selección de zona. Para envío de avisos a una, varias o todas las zonas del sistema de megafonía. Función de repetición del último aviso.



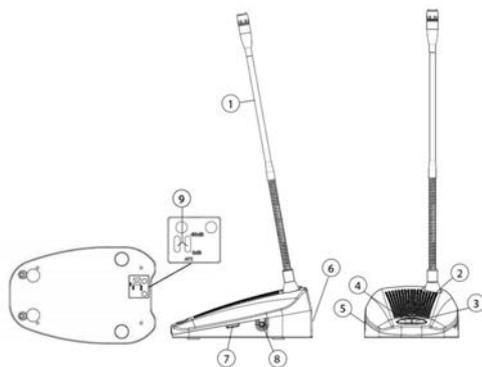
La distancia entre MD-30R12 y la caja de conexión se puede aumentar hasta 100 metros con cable FTP categoría 5 y conectores RJ45. De esta manera se facilita la instalación de la caja CZ-30 en el rack de megafonía y el pupitre a la distancia necesaria.

Cápsula	dinámica, unidireccional
Impedancia de salida	600 Ω, simétrica
Respuesta en frecuencia	1300 - 14.000 Hz
Nivel de salida	-60 dB / 0 dB
Alimentación	24 V CC
Gong	3 ó 4 notas
Dimensiones (mm)	218,2 x 226,2 x 75, flexo 300
Peso	1,6 kg
Acabado	Bayblend color RAL 7021
Repetición de mensaje	16 segundos

## Pupitre microfónico -60 dBm / 0 dBm

### MD-18

Pupitre microfónico para llamada general. Incorpora la fuente de alimentación. Nivel de salida seleccionable entre micrófono (-60 dB) o 0 dB.



Alimentación	12-24 V CC
Consumo	50 mA
Nivel de salida	-60 dB / 0 dB seleccionable
Conector	DIN 7P (compatible DIN 5P)
Respuesta en frecuencia	250 - 10.500 Hz
Contacto de salida	Relé estado sólido
Controles de audio	Volumen de micro, volumen de gong, compresor
Controles de prioridad	1st in 1st / Cascada, ACK
Gong	Inicio
Modos de funcionamiento	Pulsar para hablar, bloqueo
Acabado	Tapa ABS, base en zinc
Dimensiones	Base: 170 x 112,5 x 63,6 mm Flexo: 342 mm
Peso	0,8 kg
Accesorios (incluidos)	Fuente alimentación 12 V CC 0,5 A

- 1 Micrófono.
- 2 Indicador de Hable/Gong/Ocupado (Verde/Rojo/Naranja).
- 3 Botón de llamada con gong.
- 4 Botón de llamada.
- 5 Conector de alimentación.
- 6 Conector de salida.
- 7 Volumen del micrófono.
- 8 Volumen del gong.
- 9 Selectores de ganancia y microinterruptores de configuración (quitando la tapa).

# PUPITRES MICROFÓNICOS

## Pupitre microfónico -60 dBm / -20 dBm

### MD-15

Pupitre microfónico para llamada general. Incorpora la fuente de alimentación. Nivel de salida seleccionable entre micrófono (-60 dB) o auxiliar (-20 dB).



Alimentación	12-24 V CC
Consumo	100 mA (12 V CC)
Nivel de salida	-60 dB / -20 dB (simétrica)
Conector	DIN 5P
Respuesta en frecuencia	100 - 15 kHz
Contacto de salida	relé estado solido
Controles de audio	volumen de micro, volumen de gong, puerta de ruido
Gong	inicio, Inicio/Final, ninguno
Modos de funcionamiento	pulsar para hablar, bloqueo
Acabado	tapa ABS, base en zinc
Dimensiones	base: 170 x 112,5 x 63,6 mm flexo: 342 mm
Peso	0,8 kg
Accesorios (incluidos)	fuelle alimentación 12 V CC 0,5 A

## Pupitre microfónico con sistema de inhibición

### 2693

Micrófono de avisos con sistema de inhibición, para el caso de que varios estén trabajando sobre la misma zona de altavoces (habitual en las consultas médicas), y función de "salida piloto pase", con temporización ajustable. Adecuado, por ejemplo, en la gestión de avisos a salas de espera.



Canales conmutados	1 estéreo o 2 mono
Respuesta en frecuencia	200 - 15.000 Hz
Salida nominal audio	4,4 V pp (+6 dBu)
Salida línea	775 mV RMS (0 dBu)
Control prioridad	24 V CC, máx 500 mA
Control piloto pase	24 V CC, máx 100 mA, 2 - 15 s
Alimentación	24 V CC
Consumo	90 mA

## Micrófono con flexo

### ME-F45D

Micrófono tipo lápiz montado en flexo con conector XLR para insertar en una base. Adecuado para conferencias, convenciones, salas de reuniones...



Tipo de cápsula	electret
Alimentación	phantom 9 - 52 V
Direccionalidad	unidireccional cardioide
Impedancia de salida	1.000 Ω, simétrica
Respuesta en frecuencia	150 - 16.000 Hz
Sensibilidad	salida - 30 dB
Conexión	XLR
Dimensiones (mm)	cápsula Ø 8 x 25, flexo de 450
Peso	170 g
Acabado	metal, color negro

## Micrófono de mano

### DM-10DS **cardioide**

Micrófono de mano para aplicaciones generales de megafonía; avisos, conferencias, discursos... Con cuerpo metálico e interruptor de puesta en marcha.

Tipo de cápsula	dinámica de bobina móvil
Direccionalidad	unidireccional cardioide
Impedancia de salida	250 Ω, simétrica
Respuesta en frecuencia	50 ~ 16.500 Hz
Sensibilidad	- 77 dB
Controles	conmutador marcha-paro
Alimentación	-
Dimensiones (mm)	Ø 48,4, longitud 195
Conexión	XLR
Acabado	acero color gris mate



## Micrófono de solapa

### TCM-130

Micrófono de solapa (levalier) electret, con pinza incorporada para sujetar la cápsula microfónica a la ropa y hablar con las manos libres.



Tipo de cápsula	electret
Alimentación	pila 1,5 V CC, tipo R6 (AA)
Direccionalidad	omnidireccional
Impedancia de salida	1.000 Ω, asimétrica
Respuesta en frecuencia	60 ~ 16.000 Hz
Sensibilidad	- 65 dB a 1 kHz y 1 μbar
Conexión	cable 2 m con Jack 6,35 mm
Dimensiones (mm)	Ø 13, longitud 25
Peso	20 g (solo cápsula)
Accesorios	pinza para solapa
Acabado	metálico, color negro

## Micrófono de pared con sistema de inhibición

### 2694M

Micrófono de avisos con sistema de inhibición, para el caso de que varios estén trabajando sobre la misma zona de altavoces (habitual en las consultas médicas), y función de "salida piloto pase", con temporización ajustable. Adecuado, por ejemplo, en la gestión de avisos a salas de espera.



Canales conmutados	1 estéreo o 2 mono
Respuesta en frecuencia	200 ~ 15.000 Hz
Salida nominal audio	4,4 V pp (+ 6 dBu)
Salida línea	775 mV RMS (0 dBu)
Control prioridad	24 V CC, máx 500 mA
Control piloto pase	24 V CC, máx 100 mA, 2 ~ 15 s
Alimentación	24 V CC
Consumo	90 mA

# MICRÓFONOS

## Pupitre - intercomunicador para ventanillas

### SIV-40

Conjunto de pupitre microfónico con altavoz (interior), micrófono y altavoz (exterior), para función de intercomunicación de ventanillas. Adecuado para venta de entradas (transporte, espectáculos...) o para trato con el público (administración, banca...).

Alimentación	14 V CC
Consumo	300 mA
Potencia	4 W + 4 W (RMS)
Respuesta en frecuencia	20 ~ 16.000 Hz
Comunicación	half-duplex. Conmutación automática
Sensibilidad	-47 dB
Elementos	pupitre microfónico con altavoz altavoz externo micrófono externo alimentador (14 V CC, 300 mA)
Otros	salida grabación y reductor de ruido



## Micrófonos para supervisión

### ME-PS1 empotrar - ME-PS2 compacto, en caja

Micrófonos diseñados para captación, supervisión y/o grabación de audio en situaciones y recintos en los que sea necesaria su instalación disimulada. Se utilizan en salas de audiencia de juzgados y centros penitenciarios, podios de salas de conferencias y ayuntamientos, paneles de control en salas de seguridad, áreas de acceso controlado, púlpitos de servicios religiosos....

	ME-PS1	ME-PS2
Tipo	electret omnidireccional	electret omnidireccional
Relación señal-ruido	59 dB	59 dB
Señal	600 Ω, simétrica	600 Ω, simétrica
Nivel nominal de salida	seleccionable -60 / -30 / 0 dB	seleccionable -60 / -30 / 0 dB
Conector de salida	RJ-45 (audio, control, 24 V CC)	RJ-45 (audio, control, 24 V CC)
Alimentación	24 V CC a través de RJ-45	24 V CC a través de RJ-45
Consumo	60 mA	60 mA
Indicador LED	LED azul "talk"	LED azul "talk"
Dimensiones caja (mm)	106 x 77 x 29 mm	125 x 85 x 60 mm
Dimensiones micrófono	70 x Ø 18 mm (parte oculta) 6 x Ø 30 mm (parte visible)	(incorporado en la caja) -
Acabado	metal (caja y micrófono)	plástico y metal (micrófono)
Accesorios	alimentador cable jack mini - jack mini PC-ADAPTER	alimentador cable jack mini - jack mini PC-ADAPTER



ME-PS1



ME-PS2

## Sumador de micrófonos

### 2695

Sumador de micrófonos (Microdesk Adder), con cuatro entradas de micrófono simétricas y una salida con la mezcla de las entradas.



# MICRÓFONOS INALÁMBRICOS

## Micrófonos

**MI-MMU16** **mano** - **MI-MDU16** **diadema**  
**MI-MSU16** **solapa** - **MI-MAU16** **aerobic**

Sistema de microfonía inalámbrica en banda UHF, con *diversity*, selección de hasta 16 frecuencias y configurable remotamente desde el receptor mediante ultrasonidos y el sistema de emparejamiento REMOSET.

- Banda de frecuencias 823 ~ 832 MHz y 863 ~ 865 MHz.
- Configuración automática.
- Display en todos los transmisores y receptores.
- Sin interferencias con 4G.
- Hasta 15 micrófonos simultáneos.
- Receptores de 1 y 2 canales *diversity*.



### MI-MMU16

Micrófono inalámbrico de mano con diagrama polar cardioide y posibilidad de configuración desde el propio equipo.



### MI-MDU16

Micrófono de diadema unidireccional, de peso ligero para disponer de libertad de movimientos y gran comodidad gracias a su diseño ergonómico.



### MI-MSU16

Micrófono de solapa con diagrama polar cardioide, de peso ligero y tamaño reducido para una mínima visibilidad. Incluye una pinza para sujetar el micrófono en corbata o solapa.



### MI-MAU16

Micrófono de diadema de mínimo peso y diseño ligero, diseñado especialmente para aerobic o actividades similares.

## Receptores

**MI-RD2CU16** **2 canales** - **MI-RD1CU16** **1 canal**

Receptores de microfonía inalámbrica de uno o dos canales y con la posibilidad de configurar y sincronizar automáticamente los micrófonos, emparejando las frecuencias, mediante ultrasonidos (sistema REMOSET).

Modo de Oscilación	phase-locket loop (PLL)
Ajuste remoto	por ultrasonidos
Diversity	antena diversity
Ancho de banda	2 MHz
Relación Señal / Ruido	> 105 dB
THD	< 0.6 % @ 1 kHz
Sensibilidad de recepción	-95 dBm, S/N > 80 dB
Respuesta en frecuencia	50 Hz ~ 16 kHz ± 2 dB
Antena	1/2" BNC desmontable, 12 ~ 15 Vcc / 100 mA
Niveles de audio	jack de 6.35 mm: -10 dBV, XLR: -4 dBV (Línea) / -24 dBV (MIC)
Impedancia de salida de audio	600 Ω
Output Port	XLR simétrico y Jack 6.35 mm asimétrico (por canal)
Alimentación	12 ~ 15 Vcc (fuente incluida)
Dimensiones (mm)	212,3 x 38,3 x 144



MI-RD2CU16



MI-RD1CU16

## Pupitre microfónico

### MI-PMU16

Pupitre microfónico de sobremesa con flexo con un transmisor incorporado para utilizarlo sin hilos en un sistema de microfonía inalámbrica.



## Accesorios

- UB-900** Antena de pared
- UA-900** Distribuidor de antena
- MI-CH2** Cargador de micrófonos

# SISTEMAS DE CONFERENCIAS

## Serie TL3300 - Cable

### TL-Z4 **unidad central** - ZJ-KR **expansión**

Sistema de conferencias con conexión por cable, con toma de auriculares y control de volumen. El sistema permite activar hasta 4 micrófonos de delegado al mismo tiempo. Opcionalmente puede controlarse desde ordenador e integrarse con cámaras de CCTV.



### TL-VD3300 **delegado**

### TL-VX3300 **presidente**



- Micrófono flexo incorporado de 410 mm.
- Altavoz incorporado con toma de auriculares.
- Salida de audio para grabación.
- Conexión con el sistema en funcionamiento (hot plugging).
- Resistente a las interferencias de telefonía.
- Cables de conexión fácilmente disimulables.
- Unidades de presidente con prioridad sobre las de delegados
- Accesorios.
  - cables de extensión con conectores de 3, 5, 10, 15, 20 y 40 m
  - cable tipo T de 1,2 + 1,5 m

## Serie DCS3021 - Radiofrecuencia (RF)

Sistema de conferencias con conexión por RF, para un total de 500 unidades de conferencias, con toma de auriculares y control de volumen. Compatible con los sistemas de traducción simultánea por IR. Opcionalmente puede controlarse desde ordenador e integrarse con cámaras de CCTV.



SERVIDOR



PUNTO DE ACCESO  
INALÁMBRICO

### DCS-3021D-W **delegado**

### DCS-3021C-W **presidente**



- Micrófono flexo insertable (310 mm) y con modos AUTO, FIFO y VOX.
- Altavoz incorporado.
- Tecnología de selección y salto de frecuencia FS-FHSS.
- Calidad de sonido CD de alta definición.
- Muy resistente a las interferencias de los teléfonos móviles.
- Tiempo de uso de batería (modo hablar) superior a 20 horas.
- Carga mediante interfaz USB.
- Detección de capacidad de batería con alarma de baja tensión y apagado automático.
- Disponible maleta de carga para 16 unidades (CHG-16) y maleta-cargador para transporte del sistema completo (servidor y 16 unidades).
- Admite cámaras SD y DH para el seguimiento automático, con posición panorámica preestablecida.



MALETA DE  
TRANSPORTE



CARGADOR

## Traducción simultánea por infrarrojos

Sistema de traducción simultánea inalámbrico con distribución de hasta 12 canales de audio utilizando tecnología avanzada de transmisión infrarroja en el rango de frecuencias de 2 a 6 MHz. Es inmune a la distorsión que pueda producir la iluminación de la sala y está libre de interferencias de radio. Adecuado para conferencias oficiales y de negocios, convenciones internacionales y otras aplicaciones multilingües.

### Transmisores IR

<b>TC-Z904B</b>	<b>4 canales</b>
<b>TC-Z906B</b>	<b>6 canales</b>
<b>TC-Z908</b>	<b>8 canales</b>
<b>TC-Z912</b>	<b>12 canales</b>



Unidad central del sistema para modular y transmitir los canales de audio a diferentes frecuencias portadoras. Salidas de audio independientes por canal, conexión para dos líneas de radiadores de infrarrojos y para múltiples pupitres de intérprete.

### Radiador IR

<b>TC-H25</b>	<b>25 W</b>	<b>40 m</b>
<b>TC-H35</b>	<b>35 W</b>	<b>60 m</b>



GX-315  
trípode (opcional)

### Pupitres de intérprete

<b>TC-F06</b>	<b>6 idiomas</b>
<b>TC-F16</b>	<b>16 idiomas</b>



Pupitres de intérprete con pantalla LCD para configuración y control de los canales, micrófono flexo, altavoz y conexión para microauriculares.

### Receptores IR

<b>TC-J904LC</b>	<b>4 canales</b>
<b>TC-J906LC</b>	<b>6 canales</b>
<b>TC-J908LC</b>	<b>8 canales</b>
<b>TC-J912LC</b>	<b>12 canales</b>



Receptores portátiles de infrarrojos con pantalla LCD para ver el canal seleccionado y el nivel de batería, selector de canal, control de volumen y conector para auriculares.



**GX-60**

Las baterías son recargables, de Li-Ion, con la maleta GX-60 (venta por separado).

### Seguimiento por vídeo (Camera Tracking)

A los sistemas de conferencias y de traducción simultánea se les puede añadir la función de seguimiento por vídeo, con cámaras controladas por software con posicionamiento y enfoque automático.

Consulte con nuestro departamento técnico las necesidades de su proyecto.



# AUDIO DISTRIBUIDO

## Unidades centrales

<b>K811U2</b>	<b>1 canal</b>	<b>10 mandos</b>
<b>K811U6</b>	<b>1 canal</b>	<b>20 mandos</b>
<b>K814U2</b>	<b>4 canales</b>	<b>10 mandos</b>
<b>K814U6</b>	<b>4 canales</b>	<b>20 mandos</b>

Unidades para conexión de las fuentes de sonido generales, distribución de programas musicales y alimentación de los mandos de control. Con control automático de ganancia y aprovechamiento energético superior al 80 %

**K835D** Fuente de alimentación para conexión adicional de 20 mandos.



Alimentación	230 V CA
Consumo en reposo	5,17 W
Consumo (6 mandos)	14,96 W
Eficiencia	78 ~ 82 %
Salida de alimentación	12 V CC / 2,1 A
Base de enchufe externa	230 V CA / 500 W
Dimensiones (mm)	235 x 155 x 81
Acabado	ABS / Zamack

- Entrada de audio (conector 2 x RCA).
- Indicadores de nivel de audio.
- Control automático de ganancia.
- Base de enchufe para conexión y control de fuentes musicales.

## Interfaz de evacuación y alarma

**K828E** Módulo para que los avisos de un sistema externo se emitan con prioridad a través de todos los altavoces del sistema de audio distribuido.



## Pupitre microfónico de zonas

**K810A**



Pupitre microfónico para generar avisos en directo y enviarlos a los altavoces del sistema dSOUND, con llamada selectiva y llamada general. Dispone de teclado, pantalla LCD y micrófono con flexo.

## Mando de control con funciones domóticas

**K801RLD**

Mando de control con un canal de audio estéreo, radio FM y funciones domóticas. Permite contestar y realizar llamadas de teléfono "manos libres", responder al portero automático y abrir la puerta, todo desde un mando a distancia.

- 1 canal estéreo 1,5 W + 1,5 W (8 Ω).
- Control de graves, agudos, balance, sonido 3D...
- Radio FM digital estéreo.
- Entrada auxiliar de sonido.
- Funciones horarias: reloj, despertador...
- Intercomunicación: llamada individual (16 zonas) y llamada general.
- Funciones domóticas con mando IR y conexión a teléfono y portero automático.

## Interfaces

**Portero electrónico**



**K820P**

**Teléfono**



**K824T**



**K801RLD**  
(con marco K861W)

## Mandos de control

Mandos con 1, 2, 3 ó 4 canales de audio, preferencia de avisos, tiempo de desconexión programable, entrada auxiliar de audio y control digital de volumen con memoria... Algunos modelos incorporan funciones adicionales, como pantalla LCD, conexión bluetooth, reloj despertador, intercomunicación, escucha y radio FM.

### 1 canal ST + FM (opción bluetooth)

#### K801R | K801RB

Entrada audio 1 canal estéreo  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Radio FM con 4 presintonías  
Salida de auriculares  
Conexión bluetooth (sólo K801RB)



K801R (+ K861W)

### 1 canal ST (opción bluetooth)

#### K801 | K801B

Entrada audio 1 canal estéreo  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Salida de auriculares  
Conexión bluetooth (sólo K801B)



K801 (+ K861S)

### 1 canal ST + intercom + LCD + FM

#### K801RL

Entrada audio 1 canal estéreo  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Radio FM con 9 presintonías  
Intercomunicación, avisos generales y escucha simultánea  
Pantalla LCD



K801RL (+ K861W)

### 1 canal ST + intercom + LCD

#### K801L

Entrada audio 1 canal estéreo  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Intercomunicación, avisos generales y escucha simultánea  
Pantalla LCD



K801L (+ K861S)

### 2 canales ST + intercom + LCD + FM

#### K802RL

Entrada audio 2 canales estéreo  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Radio FM con 9 presintonías  
Intercomunicación, avisos generales y escucha simultánea  
Pantalla LCD



K802RL (+ K861S)

### 4 canales (opción bluetooth)

#### K804 | K804B

Entrada audio 4 canales mono  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Salida de auriculares  
Conexión bluetooth (sólo K804B)



K804 (+ K861B)

### 3 canales + LCD + FM

#### K803RL

Entrada audio 3 canales mono  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Radio FM con 9 presintonías  
Pantalla LCD



K803RL (+ K861B)

### 4 canales + LCD

#### K804L

Entrada audio 4 canales mono  
Salida audio 1,5 W + 1,5 W (8 Ω)  
Pantalla LCD



K804L (+ K861B)

## Marcos



**K861W** 1 módulo, color blanco  
**K861I** 1 módulo, color blanco roto  
**K861B** 1 módulo, color grafito  
**K861S** 1 módulo, color plata

**K862W** 2 módulos, color blanco  
**K862I** 2 módulos, color blanco roto  
**K862B** 2 módulos, color grafito  
**K862S** 2 módulos, color plata

Disponibles adaptadores para las series más habituales del mercado: SIMON, LEGRAND, BJC, BTICINO, JUNG, NIESSEN... Consulte con nuestros técnicos.

# AUDIO DISTRIBUIDO

## Altavoces

Altavoces para conectar a los mandos de control, de baja impedancia (8 ohm). La gama abarca los propios altavoces de la serie, de 2", 3,5", 5" y 8" y se completa con los modelos OPTIMUS con conexión de baja impedancia.

### Altavoz de techo 5" activo - pasivo

**K855A** activo

**K855** pasivo

Combinando altavoces pasivos y activos (autoamplificados) se amplían las posibilidades de las instalaciones de audio distribuido. El amplificador incorporado en cada altavoz activo alimenta hasta cinco altavoces pasivos.



K855A - activo



K855 - pasivo



Rejillas (suministro aparte)

**K875W** Blanco  
**K875B** Grafito  
**K875S** Plata

Rejillas de ABS, Ø 185 mm y 9 mm de grosor. Orificio de empotrar Ø 150 mm

Altavoz (K855/K855A)	
Altavoz	5"
Potencia RMS	15 W
Respuesta en frecuencia	90 - 19.000 Hz
Dimensiones	Ø 132 mm, fondo 56 mm
Amplificador (K855A)	
Potencia RMS	10 + 10 W estéreo, 20 W mono
Impedancia de salida	2 Ω
Capacidad	3 altavoces canal derecho 2 altavoces canal izquierdo
Accesorios	
Rejilla	K875W / K875B / K875S
Caja de empotrar	K885
Garras tipo muelle	K885M <sup>(1)</sup>
Garras de presión	K885G <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Sistema de fijación especial para escayola y falsos techos.  
<sup>(2)</sup> Sistema de fijación para cajas de empotrar de 5" del mercado.

### Altavoces de techo 3,5" y 8"

**K853P** 3,5" 10 W - **K858M** 8" 15 W

Altavoces pasivos (8 Ω) para empotrar en techo.



K853P



K858M

	K853P	K858M
Altavoz	3,5"	8"
Potencia RMS	10 W	15 W
Respuesta en frecuencia	125 - 18.000 Hz	50 - 17.000 Hz
Dimensiones	Ø 120 mm, fondo 66 mm	Ø 270 mm, fondo 78 mm
Orificio de montaje	Ø 105 mm	Ø 240 mm
Acabado	Plástico ABS	Metal

### Altavoces para caja de empotrar universal

**K852PC** 2" 8 W - **K852P2** 2" 8 W

Con rejilla ABS y bastidor para sujeción a caja universal, ya sea sólo (K852PC) o combinado con un mando de control (K852P2 con bastidor K865C2).

Altavoz	2"
Potencia RMS	8 W
Respuesta en frecuencia	150 - 16.000 Hz
Dimensiones	Ø 50 mm, fondo 39 mm
Montaje	en caja universal



K852PC



K852P2

### Amplificadores

**K842** 10 + 10 W 20 W (mono)

**K844** 20 + 20 W 40 W (mono)



K842



K844

Solicite información si necesita algún modelo de nuestro catálogo adaptado para funcionar con el sistema de audio distribuido dSOUND.

## Armarios rack (bastidores de 19")

### AR-18K

Muebles para albergar los elementos de las centrales de megafonía, de anchura normalizada de 19", fondo de 800 mm y altura según las necesidades (18, 27, 37 y 42 unidades).

### AR-27K

### AR-37K

### AR-42K

Incorporan ruedas, paneles laterales practicables, panel posterior con llave, ventiladores superiores y opcionalmente puerta frontal de cristal templado con llave.



	AR-18K	AR-27K	AR-37K	AR-42K
Unidades de altura	18	27	37	42
Anchura interior	488 mm (19")	488 mm (19")	488 mm (19")	488 mm (19")
Dimensiones exteriores				
Ancho (mm)	600	600	600	600
Fondo (mm)	800	800	800	800
Alto (mm)	985	1385	1830	2055
Ventilación	4 ventiladores	4 ventiladores	4 ventiladores	4 ventiladores
Ruedas	incorporadas	incorporadas	incorporadas	incorporadas
Puerta frontal (opcional)	PK-18	PK-27	PK-37	PK-42

Consulte con OPTIMUS si desea el suministro del armario totalmente montado, cableado, verificado y con la documentación técnica específica de su instalación.

Existen versiones de 18, 27, 37 y 42 unidades de altura para sistemas de megafonía y alarma por voz COMPACT, así como los accesorios necesarios para que una instalación cumpla con la normativa **EN 54** (interruptores diferenciales, tomas de corriente, protecciones de línea de altavoces, de Ethernet, filtros de alimentación...). **Consulte con nosotros para realizar el estudio a medida de su instalación.**



## Racks de transporte

### AR-60H

Muebles para montaje y transporte de equipos de audio con cantoneras metálicas, cierres de mariposa, asas metálicas, piés de goma...

### AR-60

### AR-80

Modelo AR-60H preparado para instalar una mesa de mezclas en horizontal.



AR-60H



AR-60 | AR-80

## Rack de sobremesa (10 U)

### AR-10C

Modelo para instalaciones fijas y adecuado para sobremesa por sus reducidas dimensiones.

Unidades de altura	10
Anchura interior (mm)	488 (19")
Dimensiones exteriores	
Ancho (mm)	546
Fondo (mm)	600
Alto (mm)	520



## Accesorios

OPTIMUS dispone de una extensa gama de accesorios para configurar el armario de megafonía a medida para su instalación: placas con interruptor, magnetotémico, llave de desconexión de baterías, control de volumen, altavoz monitor, selector de canales... Igualmente dispone de todos los elementos mecánicos y eléctricos necesarios para instalar sus equipos, desde escuadras de montaje hasta patch panels de conexionado.

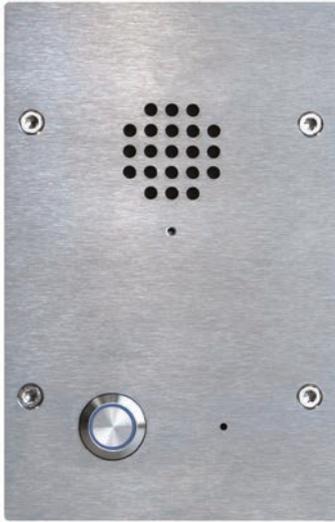
# INTERCOMUNICACIÓN IP/SIP

## Intercomunicadores

### EP-42SIP - EP-42SIPH

Intercomunicadores antivándalo de intemperie con protocolo SIP. Audio bidireccional full duplex, cancelación de eco, reducción de ruido, servidor web, pulsador de llamada metálico, LED indicador de llamada activa, control remoto para apertura de puerta y contacto de salida de señalización para activar sistemas externos.

EP-42SIP



EP-42SIPH



Modelo especial para puntos de llamada de auxilio, como los que se instalan en las **zonas de refugio**, con letras SOS grandes en rojo, mensaje pregrabado de llamada en curso, pictograma de accesibilidad y palabra CALL en braille.

### MECÁNICA

#### EP-42SIP | EP-42SIPH

- Robusto frontal metálico de 3 mm de grosor.
- Altavoz de mylar (intemperie) y protegido mediante una reja metálica interior.
- Pulsador de llamada metálico, antivándalo.
- Con tornillos torx de seguridad.
- Protección frente a polvo y agua IP65.

### AUDIO

- Incorpora los codecs más habituales: G711, G722, G726, DVI4, linear PCM, Speex...
- Reductor de ruido.
- Cancelador de eco.
- Tono de llamada en curso, personalizable mediante archivo WAV.
- Aviso acústico de puerta abierta.
- Ajuste del volumen del micrófono y del altavoz.

### CONTROL

- Apertura de puerta momentánea desde el puesto de control mediante código DTMF.
- Códigos DTMF para dejar la puerta abierta o cerrada de forma permanente.
- Contacto adicional activo en comunicación o en llamada, para control de otros sistemas externos como el CCTV.

### EK-30SIP

Electrónica de intercomunicador IP/SIP en caja metálica, con altavoz, micrófono y pulsador, para integrar en cajeros, ascensores, barreras....



### EM-42SIP

Intercomunicador en caja estanca IP66 & IK10, con micrófono flexo, pulsador de llamada metálico, LED indicador de llamada activa y salida para conexión de altavoz externo (8 ohm, no incluido). Opcionalmente la caja puede incorporar cerradura con llave.



## Servidores IP/SIP

**U-20** 30 extensiones - **U-50** 100 extensiones - **U-100** 500 extensiones

Los servidores aumentan las prestaciones de los intercomunicadores e interfaces de megafonía con y sin potencia IP/SIP y permiten configurar sistemas con funciones adicionales a los basados en instalaciones punto a punto p2p.

Entre otras características, los servidores permiten la grabación de audio, la salida a telefonía analógica DTMF, el uso de aplicaciones de smartphone SIP genéricas, el funcionamiento tras una NAT (en redes distintas sin VPN), la llamada secuencial, la llamada múltiple, la llamada paging (audio simultáneo) simplex y duplex...

- 30 / 100 / 500 extensiones.
- 15 / 30 / 100 llamadas concurrentes.
- Codecs G711, G722 HD, G726...
- Cancelador hardware de eco.
- Diseño modular para soluciones flexibles.
- Servidor web.
- Sin necesidad de licencias de software.



**U-20** | 30 extensiones | 15 llamadas concurrentes



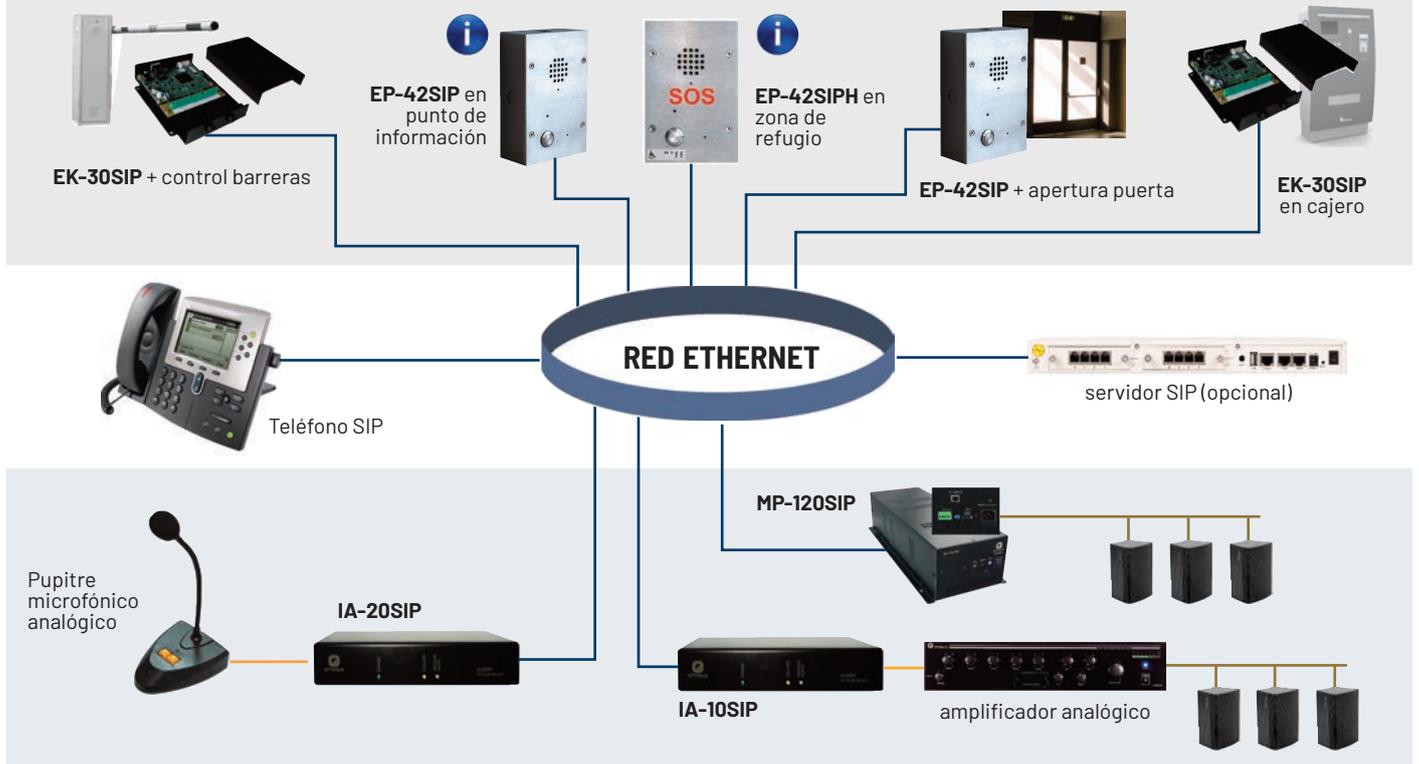
**U-50** | 100 extensiones | 30 llamadas concurrentes



**U-100** | 500 extensiones | 100 llamadas concurrentes

## Intercomunicación y megafonía IP/SIP

### INTERCOMUNICACIÓN



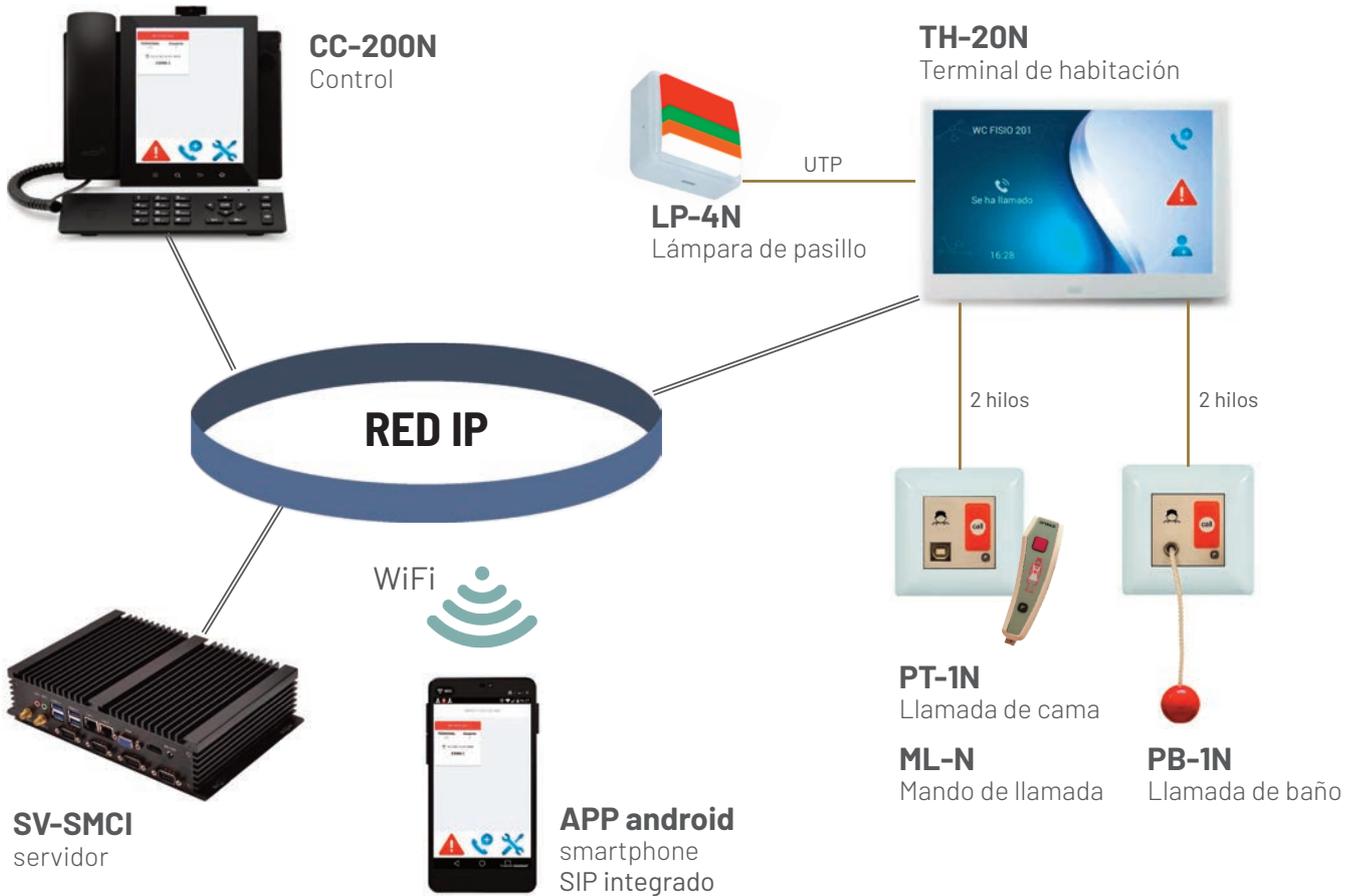
### MEGAFONÍA

# SISTEMA SMCi

## Sistema paciente - enfermera IP/SIP

### SMCi

Sistema de intercomunicación paciente - enfermera para hospitales, clínicas y residencias, basado en tecnología IP, con dispositivos en habitación y control con pantalla táctil, comunicación de audio mediante protocolo abierto SIP, asistencia desde teléfonos móviles via WiFi y fácilmente integrable con el software de gestión ResiPlus®



### ELEMENTOS DEL SISTEMA

- SV-SMCI** Servidor del sistema SMCi con software de gestión accesible desde cualquier navegador web
- CC-200N** Central de control del sistema SMCi con pantalla táctil de 10"
- TH-20N** Terminal de habitación con pantalla táctil 10" y software integrado
- LP-4N** Lámpara de pasillo de 4 campos con LEDs rojo, verde, ámbar y blanco
- PT-1N** Pulsador de llamada con conector para mando de cama ML-N. Sin marco (serie M420)
- PB-1N** Pulsador de llamada con tecla y tirador. Sin marco (serie M420)
- ML-N** Mando de cama con pulsador de llamada, cable y conector (se conecta en PT-1N)
- FA-12150** Fuente de alimentación 12 V CC 150 W
- CE-TH** Panel de montaje empotrado para TH-20N con circuito de E/S para conectar pulsadores de llamada
- CS-TH** Panel de montaje en superficie para TH-20N con circuito de E/S para conectar pulsadores de llamada

## Centrales de control

### CC-123F

Central de control para recepción de las incidencias del sistema SMC, su gestión y la comunicación con los puntos de llamada.



Señalización & Intercomunicación

### CC-119F

Central de control de sólo señalización para recepción de las incidencias del sistema SMC.



Señalización

- Recepción de llamadas y presencias, con identificación de origen y tipo.
- Presentación en pantalla de todas las llamadas pendientes ordenadas por prioridad.
- Transferencia de control selectiva a cuatro posibles centrales de destino.

- Atención simultánea de llamadas y presencias junto con otras centrales.
- Conexión para programación de nombres de intercomunicadores desde ordenador.
- Indicadores de estado y de tipo de llamada.
- Señalización externa de llamadas.

### CC-142F

Central de intercomunicación con pantalla táctil de 19" y presentación gráfica de incidencias sobre plano. Recibe las llamadas y presencias del sistema SMC, las presenta sobre plano, establece comunicación, registra y trata la información, facilita el estudio estadístico de la gestión de las incidencias...



- Planos de planta y ubicación de puntos de llamada en plano.
- Tabla de visualización de llamadas / incidencias y registro en archivo (histórico).
- Conexión inmediata pulsando sobre el plano, la tabla de visualización o mediante teclado de control.
- Programación de subestaciones y gestión de transferencias.
- Ficha con fotografía y datos identificativos del punto de llamada.
- Exportación de archivos XLS y gráficos estadísticos para control y mejora de la calidad del servicio.
- Consulte la disponibilidad de suministro de software + interfaz (sólo para funciones de supervisión y gestión de la información, sin comunicación de audio)

## Módulos de control

### MT-DA/B

Módulo de control de trasposos, para sistemas con varias centrales y con transferencias de control entre ellas. Dispone de una entrada y cuatro salidas, aisladas eléctricamente y con datos regenerados.



### SC-BUS

Módulo de control para sectorizar y aislar eléctricamente el bus de comunicaciones, para separar diferentes tramos de conexión y evitar la propagaciones de errores y averías.



# SISTEMA SMC

## Intercomunicadores para hospitales

### TH-03F | TH-02F

Intercomunicador multifunción con posibilidad de establecer todos los tipos de llamada y de presencia con la central, comunicarse con ella y con otros intercomunicadores. Adecuados para las habitaciones de hospitales, clínicas y residencias. Los dos modelos pueden establecer conexión con el intercomunicador que haya generado la llamada más prioritaria. El modelo TH-03F incorpora una pequeña pantalla en la que se puede ver el origen y tipo de esta llamada.



TH-03F



TH-02F

Alimentación	24 V CC
Conexión central	bus SMC 5 hilos
Conexión local pulsadores	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m
Conexión local lámparas	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m
Altavoz	8 Ω, 4 W máximo
Dimensiones (mm)	230 x 140 x 10
Acabado	ABS, color marfil
Caja de empotrar	modelo 2010
Caja de superficie	modelo CAJ-TH

## Módulos de audio

### AM-1F | U-AM

Módulos de comunicación con altavoz y micrófono para realizar una conexión de audio a través de las unidades de control UR.



AM-1F



U-AM (+ M-420W)

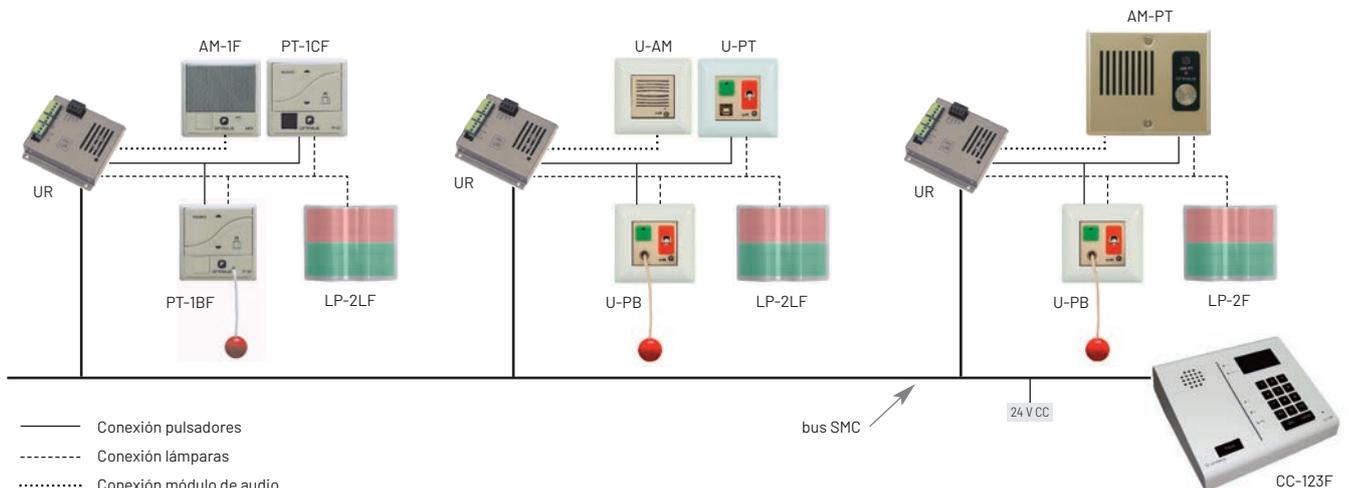


Placa frontal  
Pulsador de llamada de acero inoxidable  
Tornillos allen  
LED de llamada en curso  
Micrófono omnidireccional de alta sensibilidad  
Altavoz resistente a la humedad

## Módulo de audio para accesos

### AM-PT

Intercomunicador con pulsador de llamada, micrófono y altavoz. Se conecta a las unidades de control de la serie UR.



## Unidades de control remoto

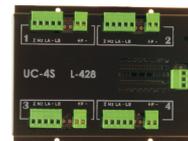
**UR** audio + datos 1 zona  
**UR-4** audio + datos 4 zonas

Electrónica de control que establece la comunicación de audio y datos entre las centrales, los mecanismos de llamada y señalización del sistema y los módulos de audio, con amplificación y ajuste de volumen de transmisión desde central. Disponibles modelos para controlar un conjunto de mecanismos (una habitación) o cuatro conjuntos (cuatro habitaciones).



**UC-S** datos 1 zona  
**UC-4S** datos 4 zonas

Electrónica de control que establece la comunicación de datos entre las centrales y los diferentes mecanismos de llamada y señalización del sistema. Disponibles modelos para controlar un conjunto de mecanismos (una habitación) o cuatro conjuntos (cuatro habitaciones).



	UR	UR-4	UC-S	UC-4S
Alimentación	24 V CC	24 V CC	24 V CC	24 V CC
Consumo (reposo/máx.)	25 mA / 230 mA	45 mA / 230 mA	25 mA / 200 mA	45 mA / 200 mA
Capacidad	1 conjunto de mecanismos	4 conjuntos de mecanismos	1 conjunto de mecanismos	4 conjuntos de mecanismos
Conexión central	bus SMC 5 hilos	bus SMC 5 hilos	bus SMC 3 hilos	bus SMC 3 hilos
Conexión local pulsadores	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m
Conexión local lámparas	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m
Conexión local audio	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> + pantalla, (20 m)	4 x 0,5 mm <sup>2</sup> + pantalla, (20 m)	-	-
Dimensiones (mm)	102 x 102 x 23	165 x 120 x 23	102 x 102 x 23	165 x 120 x 23
Acabado	metal, color gris	metal, color gris	metal, color negro	metal, color negro

## Mandos de llamada

### U-ML | ML-F | ML-P

Mandos de llamada de mano para paciente, con cable de 1,9 m y conector RJ45 o USB.



**ML-P**

- Pulsador de llamada.
- Cable 1,9 m.
- Conector RJ45.



**ML-F | U-ML**

- Pulsador de llamada.
- LED de llamada en curso.
- Pulsadores (2) para activar luces (mediante telerruptores de 24 V CC).
- Cable 1,9 m.
- **ML-F**: conector RJ45
- **U-ML**: conector USB

## Lámpara de pasillo

### LP-2LF

Lámpara de señalización del estado de las llamadas y las presencias generadas por los elementos de la habitación.



## Llamada inalámbrica

Los mandos de llamada inalámbricos evitan roturas por tirones indebidos, están siempre al alcance del paciente y son más higiénicos al eliminar cable y conector.

El modelo de paciente funciona vía radio, sincronizado con el receptor y con alcance elevado, y el de enfermera por infrarrojos, con corto alcance.

### ML-R

Mando de paciente  
Vía radio  
Alcance 20 m



### ML-RP

Mando de enfermera  
Infrarrojos  
Alcance 5 m



### ML-RC

Mando para programación  
Infrarrojos  
Alcance 5 m



### RL-1

Receptor de mandos inalámbricos, tanto vía radio como por infrarrojos, para aceptar llamadas, presencias y programación de los mandos inalámbricos.



# SISTEMA SMC

## Mecanismos de señalización y llamada

Mecanismos de señalización y llamada para montaje empotrado y señalización de llamadas hacia las centrales. Se conectan a una unidad remota (series UR o UC) o a un intercomunicador TH-02F / TH-03F para completar el equipamiento de los puntos de llamada.

### Serie U, para caja universal

#### Pulsador de llamada

##### U-PT

Pulsadores: presencia y llamada normal.  
LEDs: llamada en curso y presencia activa.  
Conector USB para mando U-ML.  
Aviso de mando desconectado.



U-PT (+ M-420W)

#### Tirador de baño estanco IP65

##### U-PBI

Tirador de llamada urgente.  
Protección IP65.



U-PBI (+ M-420W)

#### Tirador de baño

##### U-PB

Pulsadores: presencia y llamada normal.  
Tirador de llamada urgente.  
LEDs: llamada en curso y presencia activa.  
Llamada de emergencia.



U-PB (+ M-420W)

#### Pulsador de llamada metálico

##### U-PM

Pulsador configurable de llamada (normal o urgencia) o presencia.  
LEDs: llamada en curso y presencia activa.  
Totalmente metálico.



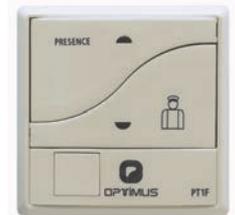
U-PM (+ M-420W)

### Serie PT (marco incorporado)

#### Pulsador de llamada

##### PT-1F

Pulsadores: presencia y llamada normal.  
LEDs: llamada en curso y presencia activa.  
Llamada de emergencia.

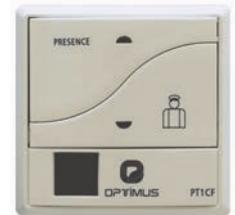


PT-1F

#### Pulsador de llamada

##### PT-1CF

Pulsadores: presencia y llamada normal.  
LEDs: llamada en curso y presencia activa.  
Llamada de emergencia.  
Conector RJ45 para mandos ML (F y P).

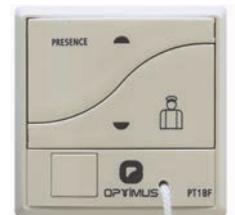


PT-1CF

#### Tirador de baño

##### PT-1BF

Pulsadores: presencia y llamada normal.  
Tirador de llamada urgente.  
LEDs: llamada en curso y presencia activa.  
Llamada de emergencia.

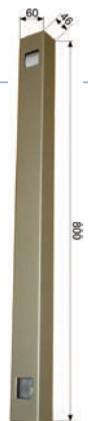


PT-1BF

#### Sensor de caídas

##### MDC-01

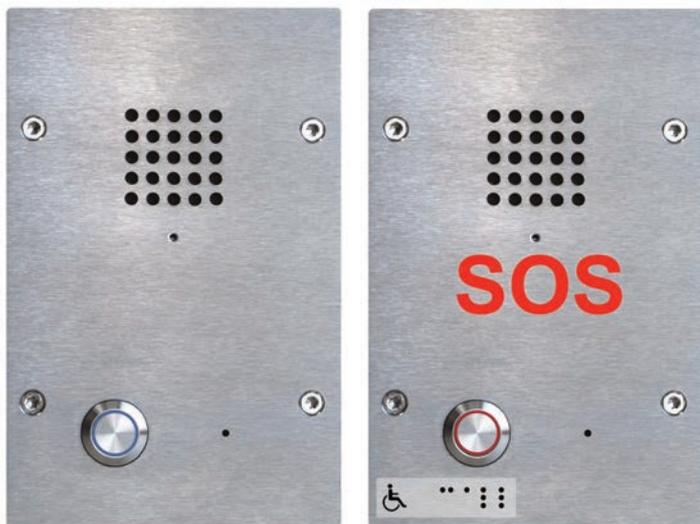
Elemento que detecta la caída de una persona y efectúa una llamada de urgencia. Dispone de dos sensores, uno de detección de paso y otro de detección de caída, y se utiliza habitualmente en baños geriátricos, de residencias y de hospitales.



## Intercomunicadores antivándalo - industria

### EP-405 - EP-405H

Intercomunicador antivándalo de intemperie con robusto frontal metálico de 3 mm de grosor, altavoz de mylar (intemperie) y protegido mediante una reja metálica interior, pulsador de llamada metálico, antivándalo, tornillos torx de seguridad y protección frente a polvo y agua IP65.



EP-405

EP-405H

Modelo especial para puntos de llamada de auxilio, como los que se instalan en las **zonas de refugio**, con letras SOS grandes en rojo, mensaje pregrabado de llamada en curso, pictograma de accesibilidad y palabra CALL en braille.

Alimentación	24 V CC
Consumo (reposo/máx.)	25 mA / 230 mA
Conexión central	bus SMC 5 hilos
Conexión abrepuestas	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m
Altavoz	2,5" mylar, 16 Ω
Dimensiones (mm)	123 x 186 x 3,0 (empotrado)
Acabado	acero inoxidable
Caja de empotrar	modelo CE-EP
Caja de superficie	modelo CS-EP
Relé (opcional)	RY-PA5

## Intercomunicadores - industria

### SAM-M

Intercomunicador con placa frontal y pulsador de llamada de acero inoxidable, tornillos allen, micrófono omnidireccional de alta sensibilidad y altavoz resistente a la humedad.



Alimentación	24 V CC
Consumo (reposo/máx.)	25 mA / 230 mA
Conexión central	bus SMC 5 hilos
Conexión abrepuestas	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , máx. 20 m
Altavoz	2,5" mylar, 16 Ω
Dimensiones (mm)	128 x 110 x 5 (empotrado)
Acabado	acero inoxidable
Caja de empotrar	modelo CAJ-24206
Caja de superficie	modelo CAJ-SAM
Relé (opcional)	RY-PA5

## Kit para integración

### SAM-M2

Disponible también como kit (SAM-M2) para integración en ascensores, máquinas de cobro, cajeros, barreras...



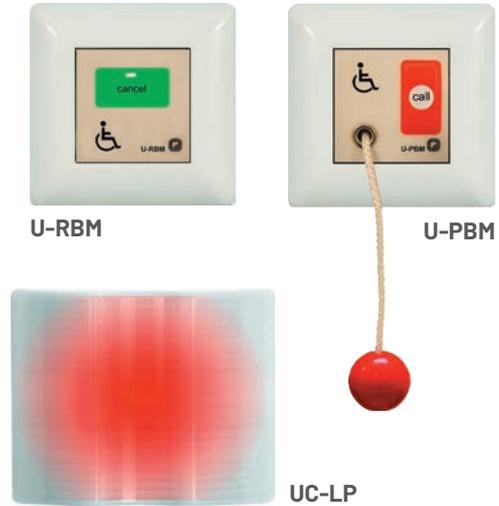
# SISTEMA SMC

## Señalización para baños accesibles

### KB-10F

Conjunto de mecanismos de llamada y señalización para baños asistidos, según CTE DB SU - SUA3. Incluye mecanismo de llamada por pulsador y tirador, mecanismo de reposición de llamada, unidad central con señalización acústica y luminosa, marcos de color blanco y fuente de alimentación.

	U-PBM	U-RBM	UC-LP
Alimentación	24 V CC	24 V CC	24 V CC
Consumo	34 mA	34 mA	100 mA
Dimensiones (mm)	45 x 45 x 45	45 x 45 x 45	102 x 125 x 61
Acabado	ABS blanco	ABS blanco	ABS y metal
Accesorios incluidos	marco M-420W 2 x bola roja	marco M-420W	alimentación 24 V CC
Caja superficie	C-417S	C-417S	montaje directo
Caja empotrar	L-170E	L-170E	L-170E
Conexión	4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (bus)	3 x 0,25 mm <sup>2</sup> (bus)	4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (bus) 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (24 V CC)



## Centralización

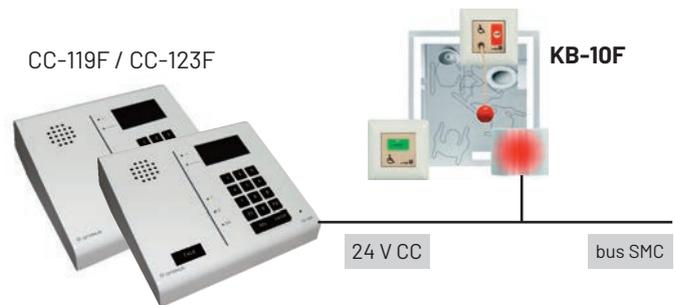
### CC-40F

Módulo de señalización acústico y luminoso, para recibir la llamada de hasta cuatro baños asistidos. Con cuatro LEDs que se iluminan indicando el origen de la llamada. Un pulsador de MUTE permite silenciar la llamada mientras se atiende y cancela localmente en el baño.



### KB-10F y SMC

Los kits KB-10F pueden conectarse a un sistema SMC de intercomunicación y señalización instalado en un hospital o residencia geriátrica. La unidad UC-LP se comporta como una de las unidades de control remoto de las series UC / UR y señala la llamada en las centrales del sistema SMC.

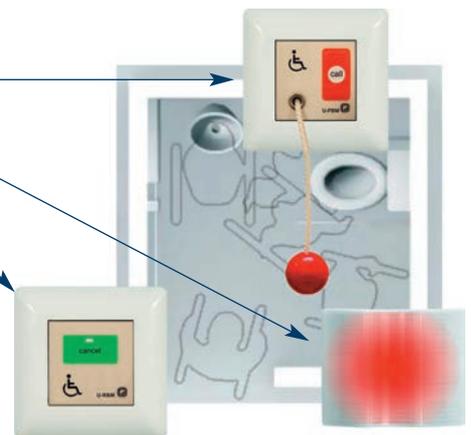


### Código técnico de la edificación DB SUA - SUA3

#### 2- Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

"En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas."

Real Decreto 173 / 2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación. Boletín Oficial del Estado, jueves 11 de marzo de 2010.



## Intercomunicación punto a punto - alta potencia 6 W

Sistema de intercomunicación punto a punto de alta potencia, con intercomunicadores de tipo sobremesa o para empotrar en techo. La potencia que proporciona la central (hasta 6 W) genera un elevado SPL en el intercomunicador y permite su uso en entornos ruidosos.

### Central de intercomunicación

#### MP-C1

Intercomunicador de sobremesa con salida de 6 W de potencia y pulsador "talk" para controlar la conversación con la subestación.



Alimentación: 12 V CC (1 A máx)  
Impedancia de salida: 8 Ω  
Potencia de salida: 6 W  
Dimensiones: 138 x 190 x 17 mm  
Peso: 0,85 kg

### Intercomunicador de sobremesa

#### MP-A1

Intercomunicador de sobremesa con pulsador de llamada.



Potencia: 6 W  
Dimensiones: 138 x 190 x 17 mm  
Peso: 0,81 kg

### Intercomunicador de techo

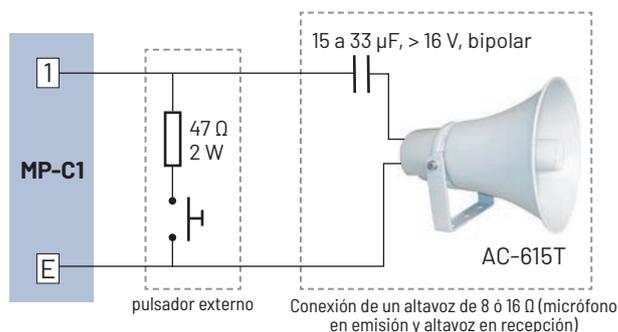
#### MP-A254

Altavoz de techo con funciones de intercomunicador.



Potencia: 6 W  
Dimensiones: Ø 150 x 52 mm  
Orificio empotrar: Ø 120 mm  
Peso: 0,35 kg

### Conexión con altavoz de 8 ohm



### Intercomunicador para ventanillas

#### SIV-40

Conjunto de pupitre microfónico con altavoz (interior), micrófono y altavoz (exterior), para función de intercomunicación de ventanillas. Adecuado para venta de entradas (transporte, espectáculos...) o para trato con el público (administración, banca...).



Alimentación	14 V CC
Consumo	300 mA
Potencia	4 W + 4 W (RMS)
Respuesta en frecuencia	20 - 16.000 Hz
Comunicación	half-duplex. Conmutación automática
Sensibilidad	-47 dB
Elementos	pupitre microfónico con altavoz altavoz externo micrófono externo
Otros	alimentador (14 V CC, 300 mA) salida grabación y reductor de ruido

# ÍNDICE

2693	50	BS-40WA	38	IF-8P4ETH	13	MP-240WD1	10, 30	TH-20N	62
2695	52	BS-60BA	38	IT-100	21	MP-300WC	10, 30	TL-VD3300	54
2653-AS	25	BS-60WA	38	K801	57	MP-300WD1	10, 30	TL-VX3300	54
2694M	51	BS-6BA	39	K801B	57	MP-460WC	10, 30	TL-Z4	54
A-035	25	BS-6WA	39	K801L	57	MP-460WD1	10, 30	U-100	61
A-065M	25	BSA-215B	39	K801R	57	MP-60WDC	10, 30	U-20	61
A-120M	25	BSA-215W	39	K801RB	57	MP-A1	69	U-50	61
A-223EN	32	C-1120	42	K801RL	57	MP-A254	69	UA-900	53
A-225EN	32	C-1240	42	K801RLD	56	MP-C1	69	U-AM	64
A-226CEN	36	C-1360	42	K802RL	57	MR-16ZD	23	UB-900	53
A-226FEN	36	C-1480	42	K803RL	57	MR-8Z	23	UC-4S	65
A-240KIT	16	C-620A	42	K804	57	MS-150	10	UC-S	65
A-240MZ	16	C-630A	42	K804B	57	MT-DA/B	63	U-ML	65
A-252BTM	33	C-640A	42	K804L	57	MX-88	17	UMX-03	13
A-254ATC	33	C-660A	42	K810A	56	NEPTUNEB	40	UMX-2M3	6
A-254ATS	34	C-810PAL	20	K811U2	56	NEPTUNEW	40	UMX-2SA	6
A-255ATS	34	C-810PPA	20	K811U6	56	NS-CAN	8	UMX-C16	6
A-255BTM	33	C-810PRJ	20	K814U2	56	PB-1N	62	UMX-EA3	6
A-256ATS	34	C-812RZ2	20	K814U6	56	PC-53	25	UMX-LNK	6
A-256BTM	33	C-812RZ2	31	K820P	56	PJ-10	45	UMX-LNKE	6
A-256MAC	36	CA-915EN	37	K824T	56	PJ-20	45	UMX-MC6	6
A-256MHQ	36	CA-915WEN	37	K828E	56	PLS-X1	26	UMX-PS	6
A-257DTM	35	CA-950EN	37	K835D	56	PLS-X3	26	UP-1000U3	28
A-257WIFI	35	CA-950WEN	37	K842	58	PLX-X5	26	UP-127	27
A-258BTM	33	CAN-AV	8	K844	58	PM-32Z	17	UP-127M4	28
A-258MAC	36	CC-119F	63	K852P2	58	PM-4E	20	UP-247	27
A-258MHQ	36	CC-123F	63	K852PC	58	PM-4P	20	UP-247M2	28
A-258SB	35	CC-142F	63	K853P	58	PM-4Z	18	UP-367	27
A-262IP	33	CC-200N	62	K855	58	PM-5Z	16	UP-487	27
A-264IP	33	CC-40F	68	K855A	58	PM-61M	19	UP-67	27
A-266EN	32	CD-7	15	K858M	58	PM-804A	18	UP-67M4	28
A-480KIT	16	CE-TH	62	K861	57	PM-812/0	20	U-PBI	66
A-480MZ	16	COMPACT	5	K862	57	PM-8Z	17	U-PBI	66
A-8240X	15	COMPACT-E	5	K875	58	PT-1BF	66	U-PM	66
AC-520W	46	COM-PAM	11	KB-10F	68	PT-1CF	66	U-PT	66
AC-615T	46	COM-PCC	11	LP-2LF	65	PT-1F	66	UR	65
AC-630T	46	CP30MP3	23	LP-4N	62	PT-IN	62	UR-4	65
AC-650T	46	CS-TH	62	LS-320	19	PU-10	39	WCM-20BT	38
AC-930EN	46	CTC-121	26	M8764B	40	PU-10T	39	WCM-32BT	37
AEE-30T	47	CV-12	48	MC-4L	31	RL-1	65	WCM-32WT	37
AEI-12T	47	CV-4	48	MD-15	49	SAM-M	67	WP-1	18
AEM-15T	41	CV-40	48	MD-18	50	SAM-M2	67	WP-8A	17
AER-60T	41	CV-60	48	MD-30C	8	SAT360B	40	ZJ-KR	54
AEX-25TB	47	CV-P	48	MD-30ETH	8	SAT360W	40		
AEX-8000	15	DA-120D4	30	MD-30R12	49	SC-BUS	63		
AM-1F	64	DA-4PM/0	9, 30	MDC-01	66	SCIN-01	11		
AM-PT	64	DA-4PM/0	13	ME-200B	8	SCM-01	11		
APP-OPT1	14	DA-500D2	9	ME-200C	8	SIV-40	52, 69		
APS-06	15	DA-500D4	9	ME-200D	8	SL7-CM	11		
APS-EX	15	DC-700ETH	7	ME-F30SMP	11	SMARTLOOP	26		
AR-10C	59	DC-800ETH	13	ME-F45D	50	SMM-80M	21		
AR-18K	59	DCS-3021C-W	54	ME-PS1	52	SMM-8SA	22		
AR-27K	59	DCS-3021D-W	54	ME-PS2	52	SP-20	44		
AR-37K	59	DM-10DS	51	MI2-700ETH	8	SP-20D	44		
AR-42K	59	DT-700ETH	7	MI-CH2	53	SP-20EN	43		
AR-60	59	DT-800ETH	13	MI-MAU16	53	SP-30BC	44		
AR-60H	59	EK-30SIP	60	MI-MDU16	53	SP-30BR	44		
AR-80	59	EM-42SIP	60	MI-MMU16	53	SP-30SW	45		
AS-226EN	34	EP-405	67	MI-MSU16	53	SP-910DEN	43		
AS-265EN	34	EP-405H	67	MI-PMU16	53	SP-916PEN	43		
AUTOLOOP 2.0P	26	EP-42SIP	60	MI-RD1CU16	53	SV-SMCI	62		
AV-100	48	EP-42SIPH	60	MI-RD2CU16	53	TC-F06	55		
AV-4	48	ES-60W	41	ML-F	65	TC-F16	55		
AV-40	48	FA-12150	62	ML-N	62	TC-H25	55		
AV-40P	48	FR-30VA	45	ML-P	65	TC-H35	55		
AV-4P	48	GX-60	55	ML-R	65	TC-J904LC	55		
AWP-06	15	IA-10SIP	21	ML-RC	65	TC-J906LC	55		
AXD-120	24	IA-20SIP	21	ML-RP	65	TC-J908LC	55		
AXD-240	24	IF-702ETH	9	MM-ITC	23	TC-J908LC	55		
AXD-30	24	IF-704ETH	9	MP-120D1	29	TCM-130	51		
AXD-60	24	IF-722ETH	9	MP-120SIP	29	TC-Z904B	55		
AXD-MP3	24	IF-7P4/0E	10	MP-120WC	10, 30	TC-Z906B	55		
AXD-TEL	24	IF-7P4ETH/0	10	MP-120WD1	10, 30	TC-Z908	55		
BS-20BA	38	IF-802ETH	13	MP-150WC	10, 30	TC-Z912	55		
BS-20WA	38	IF-804ETH	13	MP-150WD1	10, 30	TH-02F	64		
BS-40BA	38	IF-822ETH	13	MP-240WC	10, 30	TH-03F	64		

## OFICINAS

### **Girona**

C/ Barcelona, 101  
T 972 203 300  
F 972 218 413

### **Barcelona**

T 932 262 501  
F 932 265 209  
barcelona@optimus.es

### **Madrid**

T 914 609 860  
madrid@optimus.es

### **Bilbao**

T 944 598 116  
F 944 730 596  
bilbo@optimus.es

### **Valencia**

T 963 461 039  
valencia@optimus.es

### **Málaga**

T 952 232 947  
M 659 635 328  
malaga@optimus.es

### **Sevilla**

T 954 738 342  
M 609 384 736  
sevilla@optimus.es

### **Baleares y Canarias**

T 971 433 561  
M 649 955 897  
islas@optimus.es

### **Gijón**

T/F 985 130 343  
M 659 583 506  
gijon@optimus.es

### **Zaragoza**

T/F 976 757 401  
M 659 068 799  
zaragoza@optimus.es

### **Salamanca**

T/F 923 185 149  
salamanca@optimus.es

### **Badajoz**

T 924 207 483  
F 924 200 115  
badajoz@optimus.es





# OPTIMUS

SOUND & COMMUNICATION

## MEGAFONÍA & INTERCOMUNICACIÓN

catálogo general



Security



Paging



Information



Communication



Music



**OPTIMUS S.A.**

C/ Barcelona 101  
17003 Girona

T (+34) 972 203 300  
F (+34) 972 218 413