

MILLENNIUM

EGi



Índice

Cables y datos técnicos	2
¿Qué es MILLENNIUM? Requisitos y normas de seguridad	3
MILLENNIUM local. MILLENNIUM hasta 127 zonas de avisos	4
1501 Base de conexión	5
1204 Mando de 2 canales. 5 W	6
1309.1 Amplificador auxiliar. 20 W	7
1208 Intercomunicador	8
1209 Mando para habitación de hotel con 2 zonas de aviso	9
1327 CPU con procesador de 127 zonas y fuente de alimentación	11
1315.A Fuente de alimentación de 120 W	12
1101.1A Entrada preamplificada de fuente musical	13
1102.1A Sintonizador de FM y entrada preamplificada	14
1103.1A Grabador / reproductor digital de mensajes	15
1104.1x Interface de conexión a extensión telefónica	16
1109 Adaptador para extensión telefónica	17
1110.A Interface de avisos procedentes de señales de audio. VOX Control	18
1304.1A Amplificador de 20 W para 1 zona con control digital	19
1305.1A Amplificador de 100 V y 40 W para 1 zona con control digital (1305.127)	20
1322 Amplificador de 100 V y 240 W para 1 zona con control digital	21
1354 Etapas de 1 zona (1357)	22
1353 Etapas de varias zonas (1352 y 1355)	23
1306.1A Adaptador de etapas de potencia con relé de preferencia de avisos	24
1510.A Módulo convertidor de línea general en cable plano	25
0801 Software de control	26
1202 Consola de control (controlador)	26
Árbol de menús de la consola de control	32
Comprobación de incidencias en la línea digital de una instalación MILLENNIUM	34
1308.1 Alimentador-buffer de señal	38
1205 Mando de 4 canales autoamplificado. 1 W	39
1207 Mando de 4 canales autoamplificado. 2 W	40
1206 Teclado de control digital	41
1310.1 Amplificador con control digital. 20 W	42
1106 Entrada auxiliar local	43
1105 Base micrófono XLR preamplificada	44
1107 Regulador de volumen para la base 1105	44
Detalle de conexionado 1105 y 1107	45
Esquemas de instalaciones	46
Centro deportivo	46
Centro de formación	48
Hotel	50
Refuerzo de palabra en salones divisibles	52
Centro comercial	53
Configuración inicial de la instalación y puesta en marcha	54
Puesta en marcha de la instalación	55
Tapas y cajas de empotrar	57
Montaje de altavoces de 8" (G11B/16 y G12B/16)	58
Montaje de altavoces de 5" (G14A/xx y G15A/xx)	59
Montaje de altavoces de 2" y 3"	60
Montaje de baffles (06018)	61
Pareja de baffles Hi-Fi	62
Proyector de sonido (0604.XX)	63
Columnas: 06801 y 06803. Proyector: 06806 y 06808	64
Distribución de altavoces en el techo	65
Montaje de módulos. Accesorios	66

Manual Técnico



AUDIO SOLUTIONS
www.egiaudio.com

Tel. 976 40 53 53

Cables y datos técnicos

Sr. Instalador: En primer lugar, le agradecemos que haya elegido nuestros productos y le deseamos que la instalación funcione perfectamente y "a la primera".

Para ello, le rogamos siga cuidadosamente las instrucciones que le ofrecemos en este Manual.

Por nuestra parte, hemos dotado a todos nuestros módulos de las protecciones adecuadas para que, en caso de error de conexión, no se produzcan averías y puedan subsanarse fácilmente.

Si a pesar de todo tiene algún problema o duda que resolver, no dude en ponerse en contacto con nuestros delegados o directamente con nuestro Soporte Técnico al Cliente. Estamos para ayudarle.

LINEA GENERAL 15 V _{DC} (hilos 2 y 4)				
Potencia (consumo) en la línea	Intensidad que circula	Longitud para máxima caída de tensión de 2,5 V		
W	A	1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
5 W	0,3	370	—	—
10 W	0,6	185	277	460
15 W	1	110	166	275
20 W	1,3	85	128	215

LINEA ALTAVOCES DE ALTA IMPEDANCIA (100 V)		
Potencia	Longitud	Sección cable
40 W	1.200 m	1,5 mm ²
40 W	2.000 m	2,5 mm ²
120 W	450 m	1,5 mm ²
120 W	750 m	2,5 mm ²
240 W	225 m	1,5 mm ²
240 W	375 m	2,5 mm ²
500 W	100 m	1,5 mm ²
500 W	200 m	2,5 mm ²

LINEA ALTAVOZ DE BAJA IMPEDANCIA <small>(Suponiendo reparto homogéneo de los altavoces)</small>		
Impedancia total	Longitud	Sección cable
2 Ohmios	34 m	1,5 mm ²
	56 m	2,5 mm ²
4 Ohmios	70 m	1,5 mm ²
	115 m	2,5 mm ²
8 Ohmios	70 m	0,75 mm ²
	140 m	1,5 mm ²
	225 m	2,5 mm ²
16 Ohmios	140 m	0,75 mm ²
	280 m	1,5 mm ²
	450 m	2,5 mm ²

Longitud máxima para los hilos de audio 1, 5, 6, 7 y 8: 500 m. Por posibles problemas de diafonía a partir de 500 m utilizar hilos balanceados o consultar con nuestro soporte técnico al cliente (ver nota a pie de página).

CABLES CON HILOS DE COLOR



1512: Aislamiento 300/500 V (sustituye al cable ref. 1507)

1507LH: Aislamiento 450/750 V



1512.1: Aislamiento 300/500 V (sustituye al cable ref. 1507.1)

1507.1LH: Aislamiento 450/750 V

1512 Cable 9 conductores (1 x 1,5 mm², 1 x 1 mm², 5 x 0,5 mm², 2 x 0,5 mm² - par trenzado).

1512.1 Idem que 1512 con cubierta.

1507LH Cable 9 conductores (1 x 1,5 mm², 1 x 1 mm², 5 x 0,5 mm², 2 x 0,5 mm² - par trenzado). Libre de halógenos.

CML100V Cable bipolar trenzado (2 x 1,5 mm²). Libre de halógenos para líneas de 100 V.

Nº	COLOR	mm ²	COLOR	FUNCION	TENSION
1	marrón	0,5	1	Audio de Avisos y Llamada General (+) Balanceado	3 V audio + 7 V _{DC}
10	marrón-negro	0,5	0	Audio de Avisos y Llamada General (-) Balanceado	3 V audio + 7 V _{DC}
2	rojo	1 a 1,5	2	Alimentación +15 V _{DC}	+15,5 V _{DC}
4	amarillo	1,5 a 2,5	4	MASA	0 V _{DC} y audio
5	verde	0,5	5	Canal 1 Audio: (+) si es Balanceado. Programa musical 1.	3 V audio + 7 V _{DC}
50	verde-negro	0,5	5 0	Canal 1 Audio: (-) si es Balanceado. Programa musical 1.	3 V audio + 7 V _{DC}
6	azul	0,5	6	Canal 2 Audio: (+) si es Balanceado. Programa musical 2.	3 V audio + 7 V _{DC}
60	azul-negro	0,5	6 0	Canal 2 Audio: (-) si es Balanceado. Programa musical 2.	3 V audio + 7 V _{DC}
7	violeta	0,5	7	Canal 3 Audio: (+) si es Balanceado. Programa musical 3.	3 V audio + 7 V _{DC}
70	violeta-negro	0,5	7 0	Canal 3 Audio: (-) si es Balanceado. Programa musical 3.	3 V audio + 7 V _{DC}
8	gris	0,5	8	Canal 4 Audio: (+) si es Balanceado. Programa musical 4.	3 V audio + 7 V _{DC}
80	gris-negro	0,5	8 0	Canal 4 Audio: (-) si es Balanceado. Programa musical 4.	3 V audio + 7 V _{DC}
9	blanco	0,5	9	Canal DIGITAL (+) se transmiten en serie todas las señales de control del sistema de forma	Datos
90	blanco-negro	0,5	9 0	Canal DIGITAL (-) } codificada bajo el nivel físico del protocolo RS-485.	Datos
0	negro	0,5	0	Hilo de activación de prioridad de avisos por 15 V _{DC}	5 V _{DC} (máx. 15 V _{DC})
IN	sin definir	0,5	IN	Entrada sin prioridad para interconexión local	3 V audio + 7 V _{DC}
PIN	sin definir	0,5	PIN	Entrada con prioridad para interconexión local, tiene prioridad sobre las IN	3 V audio + 7 V _{DC}
OUT	sin definir	0,5	OUT	Salida de audio para interconexión local	3 V audio + 7 V _{DC}

CABLES DE SALIDA DE ALTAVOZ

+	rojo	0,75 a 2,5	+	Salida Altavoz (+)	7 V _{DC} + audio
-/+	negro/rojo	0,75 a 2,5	- +	Salida Altavoz común	* 0 V audio / 7 V _{DC} + audio
-	negro	0,75 a 2,5	-	Salida Altavoz (-)	0 V audio

AMPLIFICADORES DIGITALES

⊥	sin definir	0,5	⊥	Común del cable de control	0 V _{DC}
T	sin definir	0,5	T	Información del teclado	15 V _{DC}
L	sin definir	0,5	L	Control de los indicadores de canal	máx. 14 V _{DC}

NOTA IMPORTANTE: Los hilos: 1-10, 5-50, 6-60, 7-70, 8-80 irán pareados en las instalaciones grandes con líneas balanceadas, a partir de 500 m. Los hilos: 9-90 irán trenzados siempre.

* Exceptuando los módulos 1305.1, 135x que son en 100 V.

¿Qué es Millennium?

MILLENNIUM es un sistema de sonorización industrial que nos permite controlar y distribuir intercomunicación, megafonía y música a lo largo de una instalación.

Su distribución puede configurarse tanto de forma centralizada como descentralizada e incluso de forma mixta, siendo esta la más versátil y abierta a las necesidades de una instalación.

En sí **MILLENNIUM** se usa en instalaciones de mayor tamaño permitiendo el control desde 1 hasta 127 zonas de forma independientes, a su vez desde uno o varios puestos de control con una amplia gama de posibilidades.

Filosofía de instalación

La arquitectura de **MILLENNIUM** se basa principalmente en un BUS de 9 hilos por el que distribuimos la alimentación (15 V=), 4 programas de audio independientes, avisos y comunicación digital entre módulos. A través de este podremos incluir tantos módulos como deseemos, a base de conectarlos todos ellos en paralelo, añadiendo alimentadores repartidos a lo largo de la instalación.

Aclarado este concepto se puede configurar la instalación de varias formas: potencia centralizada, potencia descentralizada o combinando ambos criterios.

Instalación centralizada

Como distribución de potencia centralizada, entendemos que tanto los módulos de gestión como los de control y amplificación, se sitúan en el mismo punto físico para distribuir hasta los altavoces de cada zona la señal amplificada. Este tipo de distribución puede ser en baja impedancia o en alta impedancia. Se elegirá la salida en baja impedancia cuando los altavoces se encuentran relativamente cerca del punto de centralización. Debido a la atenuación que sufre la señal de audio amplificada a lo largo de la longitud de los cables, la potencia transmitida es pequeña. Si concurre la circunstancia opuesta, los altavoces están muy alejados, la potencia es elevada y las zonas de regulación son pocas entonces es conveniente realizar una instalación en alta impedancia.

Una instalación centralizada tiene todos sus equipos amplificadores en un mismo punto, sin embargo permite el control desde otros puntos a través de cualquier consola (controlador) **1202**.

Instalación descentralizada

La filosofía de funcionamiento de una instalación de potencia descentralizada se basa en la distribución del audio y control digital con señales de bajo nivel a través de la instalación (con menos pérdidas o atenuaciones a lo largo del cableado, garantizándose así una señal con mayor calidad). La gran ventaja consiste en la disponibilidad del control de la instalación desde cualquier punto o desde varios puntos.

Una instalación del tipo descentralizado debe, en cada punto que queremos sonorizar, disponer como mínimo de un elemento amplificador para gobernar los altavoces allí ubicados. La regulación de los mismos se puede realizar bien por dispositivos de gobierno local (mandos de regulación) y/o desde cualquier consola (controlador) **1202** que exista en la instalación. También se puede realizar este control desde un ordenador (software **0801**). Tanto el amplificador(es) y altavoces de cada área pueden reproducir los programas de audio (música y mensajes) comunes a toda la instalación pero también señales autónomas generadas en la propia zona, como micrófonos, equipos audio visuales, para casos esporádicos o circunstanciales obteniendo un mejor aprovechamiento del recurso electroacústico.

Instalación mixta

El tipo de instalación mixta es la idónea ya que nos permite ambas configuraciones, dependiendo de las necesidades de la instalación.

Es entonces cuando **MILLENNIUM** nos permite combinar partes de instalación con potencia centralizada y descentralizar la potencia en aquellas otras áreas del mismo dominio sonorizable.

Únicamente tenemos que colocar los módulos adecuados dentro de nuestra gama de productos **MILLENNIUM** todos ellos conectados entre sí a través de una línea de BUS General, que normalmente llamaremos "LINEA GENERAL", y así poder controlar y amplificar en función de las necesidades.

Requisitos y normas de seguridad

Todos los elementos eléctricos que componen la serie **MILLENNIUM** cumplen con las normas de seguridad eléctrica y de compatibilidad electromagnética (CEM) en base a las directivas que a continuación se relacionan:

Directiva 73/23 CEE, modificación 93/68 CEE. Directiva de Baja Tensión.

Directiva 89/366/CEE, modificación 92/31/CEE. Directiva EMC.

En primer termino, todos los dispositivos que forman parte de la instalación de sonorización que deban conectarse a la tensión de 230 V~ lo harán del mismo circuito funcional siendo este de uso exclusivo para la mencionada instalación no conectándose otros receptores eléctricos que no formen parte de la misma.

La sección de los conductores de red, caídas de tensión admisibles, etc. se establecerán conforme los criterios marcados por el R.E.B.T. 02 (UNE EN 24060).

Dicho circuito de red partirá del cuadro general eléctrico a través de sus respectivos dispositivos particulares de mando y protección (PIA) así como dispositivo de protección frente a sobre tensiones.

En relación a los conductores que transportan las señales del sistema de sonorización **MILLENNIUM** (señales audio eléctricas, señales digitales y alimentación en BTS) se utilizarán los indicados por el fabricante u otro que cumplan como mínimo las mismas características constructivas.

Los conductores suministrados por EGi ref. **1507LH**, **1507.1LH** y **CML100V** para la instalación de los dispositivos de la serie **MILLENNIUM** cumplen con la exigencia de seguridad en: aislamiento 750 V, no propagador de llama (UNE EN 50265), no propagación de incendio (UNE EN 50266), emisión reducida de gases tóxicos y halógenos (UNE EN 50267), baja emisión de humos (UNE EN 50268).

Millennium local

Cuando se necesita un sistema de sonido individual o local para **MILLENNIUM**, esta gama de productos locales permiten disponer de entradas de audio independientes para preamplificar o amplificar audio independiente, intercomunicación y entradas locales de **MILLENNIUM** digital. Estos equipos, además de trabajar de forma independiente, también pueden completar con audio local las zonas o amplificadores digitales de **MILLENNIUM**.

Para su funcionamiento solo necesitan de una línea general de alimentación 15 Vdc, 1 o 2 programas musicales y 1 canal de avisos (total 5 hilos). De forma que mandos 1204, 1208, 1106, 1107 y 1209 pueden actuar sobre entradas locales IN o PIN tanto en amplificadores digitales **MILLENNIUM** o en amplificadores con el 1309.1.

MÓDULOS DE SERVICIO

1501.10	Base de conexión control-fuente musical. Blanco.
1501.12	Base de conexión control-fuente musical. Negro.
1204.10	Base 2 canales. Blanco.
1204.12	Base 2 canales. Negro.
1208.10	Intercomunicador 2 zonas. Blanco.
1208.12	Intercomunicador 2 zonas. Negro.

MÓDULOS DE SERVICIO

1105.10	Base de micrófono XLR. Blanco.
1105.12	Base de micrófono XLR. Negro.
1106.10	Regulador de volumen y entrada auxiliar. Blanco.
1106.12	Regulador de volumen y entrada auxiliar. Negro.
1107.10	Regulador de volumen para base 1105. Blanco.
1107.12	Regulador de volumen para base 1105. Negro.
1309.1	Amplificador 20 W; 230 V~.

Millennium hasta 127 zonas de avisos

El sistema tiene hasta 127 zonas desde la consola de control 1202, además estas se pueden agrupar hasta en 15 grupos. Dependiendo de las prestaciones que le queremos dar al sistema, podemos tener zonas centralizadas y zonas de forma descentralizada.

Una zona decimos que es centralizada cuando su amplificador de sonido se encuentra en el rack central y descentralizada cuando su amplificador de sonido está ubicado en la propia zona a sonorizar.

En las páginas siguientes podremos ver varios ejemplos de soluciones.

Estructura del producto

CONTROLADOR DE AUDIO

* 1202	Consola.
1501.10	Base de conexión control-fuente musical. Blanco.
1501.12	Base de conexión control-fuente musical. Negro.

PROCESADOR

1327	Procesador.
-------------	-------------

MÓDULOS DE SERVICIO

1315	Fuente de alimentación.
1101.1	Entrada de audio modular RCA con compresor para 2 programas musicales.
1102.1	Sintonizador digital FM modular.
1103.1	Grabador/reproductor de mensajes con control digital.
1104.10	Módulo de avisos por teléfono con control digital.
* 1304.1	Amplificador 1 zona 10 + 10 / 20 W con control digital.
* 1305.1	Amplificador 1 zona 40 W / 100 V con control digital.
* 1306.1	Adaptador de etapas de potencia con relé de preferencia de avisos.
1510	Módulo convertidor de línea general en cable plano.
* 1308.1	Alimentador-buffer 15 V=; 20 W. 230 V~.
1205.10	Mando 4 canales, 1 W, 1-2 altavoces. Avisos. Blanco.
1205.12	Mando 4 canales, 1 W, 1-2 altavoces. Avisos. Negro.
* 1207.10	Mando 4 canales, 2 W, 1-4 altavoces. Avisos. Blanco.
* 1207.12	Mando 4 canales, 2 W, 1-4 altavoces. Avisos. Negro.
1206.10	Teclado de control digital. Blanco.
1206.12	Teclado de control digital. Negro.
* 1310.1	Amplificador 20 W digital. 230 V~.
1105.10	Base micrófono XLR preamplificada. Blanco.
1105.12	Base micrófono XLR preamplificada. Negro.
1107.10	Regulador de volumen para base 1105. Blanco.
1107.12	Regulador de volumen para base 1105. Negro.
1106.10	Regulador de volumen y entrada auxiliar. Blanco.
1106.12	Regulador de volumen y entrada auxiliar. Negro.

ACCESORIOS DEL PROCESADOR Y MÓDULOS DE SERVICIO

1707	Bastidor para montaje en Rack (84 UP; 3 UA).
1710	Placa ciega (7 UP).

* Estos dispositivos necesitan ser configurados como zona digital en la configuración (SET UP) inicial de la instalación (máximo 126 zonas digitales).

Base de conexión | 1501



1501.10 Base de conexión. Blanco

- Base de conexión para conectar la consola de control 1202 y/o fuentes musicales ubicadas lejos del procesador de audio 1301.x o 1327.
- Como entrada de un canal de audio RCA para conectar una fuente musical externa proporcionando un programa musical.
- Piloto indicador de presencia de señal.

1501.12 Base de conexión. Negro

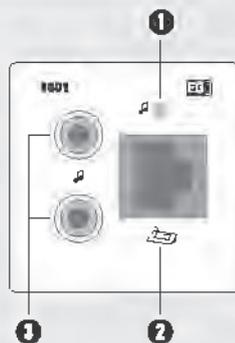
- Mismas características que 1501.10 en negro.

Esquemas

1 Led indicador de presencia de señal
Indica que la conexión RCA de fuentes musicales externas recibe señal de audio.

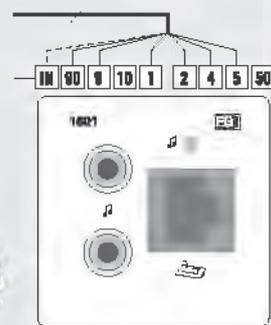
2 Entrada para la consola 1202
Entrada de tipo telefónico RJ-45 para la conexión de las consolas.

3 Entrada para fuente musical externa
Entrada RCA para la conexión de fuente musical externa.



Conexión al procesador 1301.x o 1327

Entrada de audio para altavoz consola 1202.x



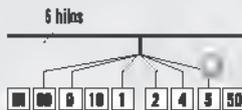
Esta base de conexión se usa para acoplar la consola de control 1202 o cualquier fuente de audio externa al procesador 1327.

Ambas conexiones pueden ser utilizadas al mismo tiempo. La fuente musical conectada a esta módulo será el programa "1".

ATENCIÓN: En caso de que el canal 1 venga por medio del conector RCA deben conectarse los hilos 5 y 50 al procesador de audio. Esta entrada es incompatible para el resto de los canales.

1501 conexión con 6 hilos

Conexión al procesador 1301.x ó 1310

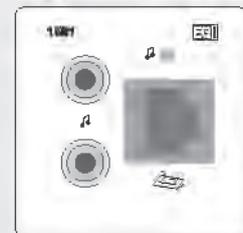
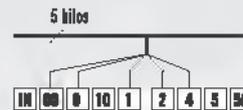


Con entrada de programa musical por el módulo 1501. En caso de utilizar esta entrada de programa musical se cancela la entrada de programa musical "1" de la CPU de control digital 1327. Es decir, debe quedar libre. Conectar sólo "5 y 50" si se conecta una fuente musical para proporcionar uno de los cuatro programas musicales.

La borne de salida nº 5 se convertirá en hilo 5 de la línea general si corresponde al programa musical nº 1; sino, se convertirá en los hilos 8, 7 o 4 en función del programa musical que queramos asignarle.

1501 conexión con 5 hilos

Conexión al procesador 1301.x ó 1316



Sin entrada de programa musical por el módulo 1501. "10, 00 y 50" sólo son necesarias para la CPU de control digital 1327. Conectar sólo "5 y 50" si se conecta una fuente musical para proporcionar uno de los cuatro programas musicales.

Usar "10 y 50" únicamente para las distancias superiores a los 500 m. siendo necesario el uso de un desbalanceador en el extremo opuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación
Consumo
Impedancia entrada
Sensibilidad de entrada RCA

1501

15 V_{cc}
80 mA
20 MΩ
nominal de 316 mV a 3.16 V

Mando de 2 canales. 5 W 1204



1204.10 Mando de 2 canales. 5 W, 1-8 altavoces. Avisos. Blanco

- Mando 2 canales, 5 W de potencia para conectar de 1 a 8 altavoces.
- Volumen de regulación digital de 80 pasos de 1 dB con loudness.
- Reconoce el número de canales de la instalación y adapta sus selector a ellos.
- Prioridad de avisos incondicionales.
- Para conectar a los productos MILLENNIUM.

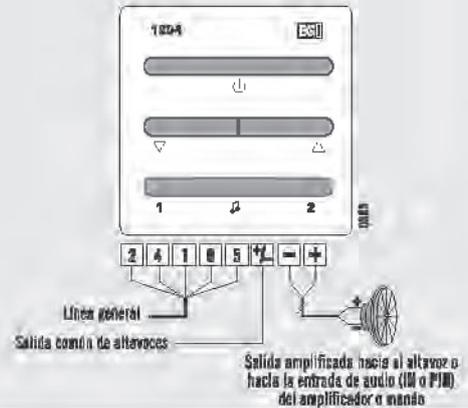
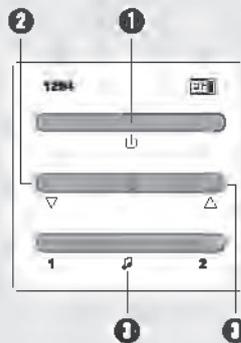
1204.12 Mando de 2 canales. 5 W, 1-8 altavoces. Avisos. Negro

- Mismas características que 1204.10 en negro.

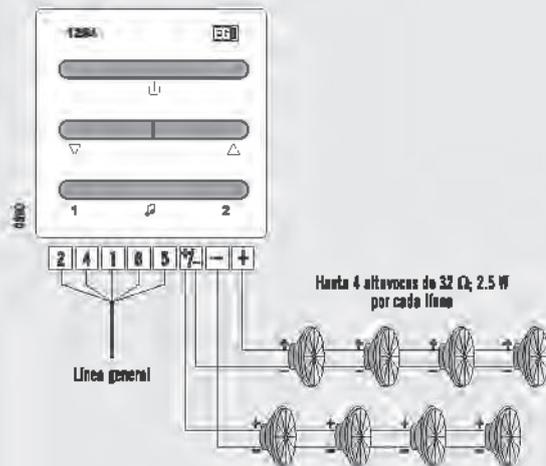
Esquemas

- Pulsador de encendido/apagado**
Una pulsación enciende y la siguiente apaga los altavoces de una área o zona.
- Regulador de volumen**
Para subir Δ o bajar ∇ el nivel de sonido.
- Selector de canales**
Este pulsador permite seleccionar el canal de música o programa musical "1" ó "2" que se desea escuchar. Al pulsar cambiamos de canal iluminándose el piloto correspondiente.

NOTA: el ajuste del volumen de recepción de los mensajes se realiza a través del regulador de volumen \odot mientras se recibe el aviso, quedando este ajuste memorizado.

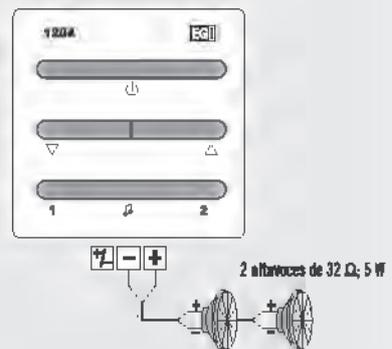


1204 2 salidas de 2.5 W sobre una carga mínima de 8 Ω



Altavoz	8 Ω	16 Ω	32 Ω
Impedancia mín. 8 Ω	1+1	2+2	4+4

1204 1 salida de 5 W sobre una carga mínima de 16 Ω



	8 Ω	16 Ω	32 Ω
Impedancia mín. 16 Ω	→	1	2

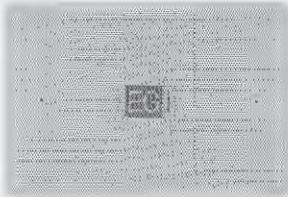
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación continua
Consumo máxima
Salida de potencia entre los bornes (+) - (-)
Salida de potencia entre los bornes (+) - (+) y (-) - (+)

1204

15 V --- por línea general
5W eV
5 W; impedancia mínima de carga 16 Ω
2 x 2.5 W; impedancia mínima de carga 8 Ω por salida

Amplificador auxiliar. 20 W | 1309.1



1309.1 Amplificador auxiliar de 20 W con entrada de prioridad

- Se usa cuando la salida de audio de un dispositivo **MILLENNIUM** requiere alta potencia o la conexión a un número elevado de altavoces.
- Amplificador 10 + 10 W (2 Ω) / 20 W (4 Ω).
- 3 entradas mezcladas de audio, una de ellas ajustable y otra con prioridad.
- Puede ser usado como punto de conexión de la línea general.
- Alimentación a 230 V~.

• El orden de prioridad de las entradas del amplificador (de mayor a menor) es el siguiente:

- 1) Señales de audio en el terminal 1 no son funcionales.
- 2) Señales de audio en la entrada **PIN** (ver la nota para la conexión de dispositivos no pertenecientes a la serie **MILLENNIUM**).
- 3) Señales de audio en las entradas **IN**.

Cuando una señal de audio es detectada en una de las entradas, el resto de las entradas de menor prioridad se silencian mientras la señal está presente.

• Hay 3 entradas **IN** en el amplificador. La ganancia de dos de ellas es constante mientras que la ganancia de la tercera es ajustable. Estas entradas son mezcladas internamente.

Si la señal de audio que llega a una entrada **PIN** o **IN** del amplificador proviene de un dispositivo **MILLENNIUM**, su origen puede ser una salida **OUT** (como las presentes en los módulos con entradas auxiliares o reguladores de volumen en bases micrófonicas) o el terminal "+" en una unidad de control. En esos casos, el microcontrolador del amplificador detecta un nivel de tensión continua (7 V_{DC}) que es transmitido con la señal de audio activando los sistemas de prioridad vistos en el punto anterior. Esta señal de 7 V_{DC} es típica de los dispositivos **MILLENNIUM** (excepto en el 1205).

• Las fuentes de audio no pertenecientes a la serie **MILLENNIUM** deberían ser conectados al sistema a través de sus correspondientes preamplificadores (1105, 1106 y 1107). Si desea conectar directamente una señal de audio no **MILLENNIUM** directamente al amplificador debe conectarla a la entrada **PIN**. Para que esta señal sea detectada por la entrada **PIN** debe conectar 15 V_{DC} al conector 0 y esta tensión deberá permanecer mientras se desee emitir la señal de entrada.

• Respecto a la salida amplificada, ésta puede ser configurada en 2 modos:

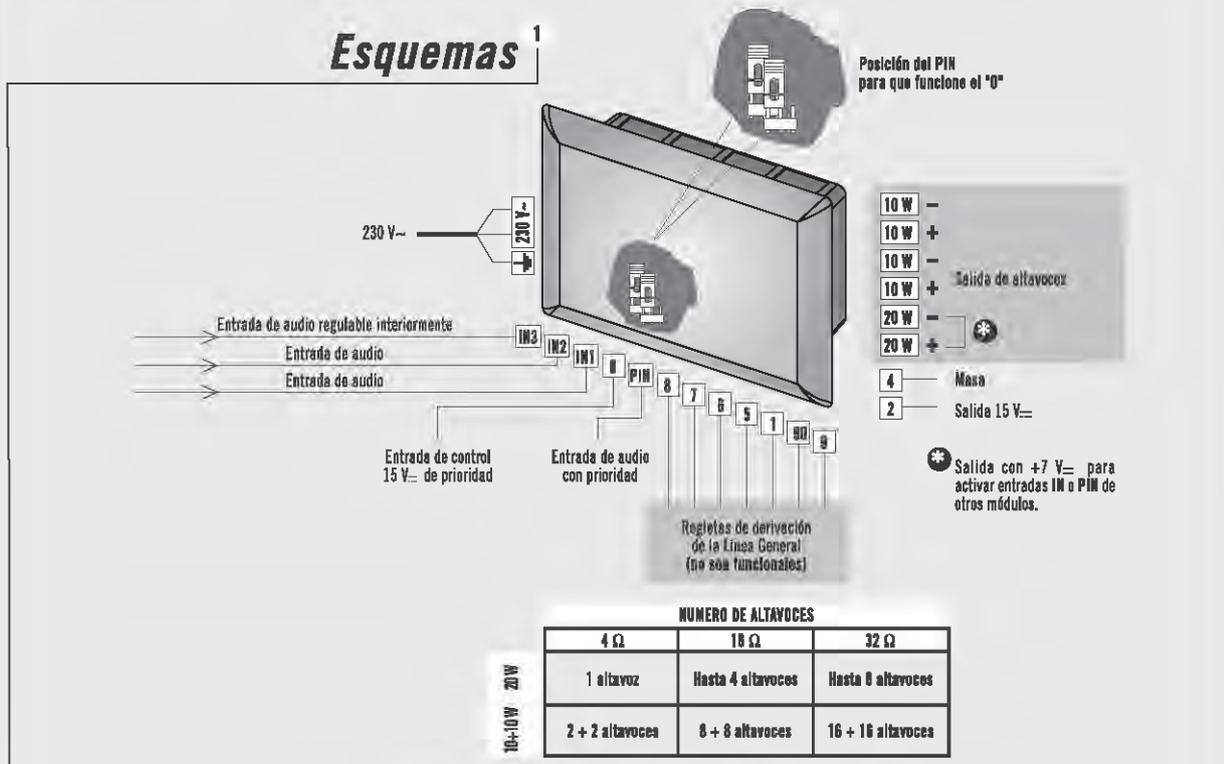
- 2 salidas de 10 W con carga mínima de 2 Ω, o
- 1 salida de 20 W con carga mínima de 4 Ω.

El amplificador puede detectar por sí mismo cómo pueden estar conectados los altavoces y automáticamente configurarse de acuerdo a la conexión.

• Para aplicaciones especiales o sustitución en instalaciones de la serie 3000 (*consultar*) y, que una señal de audio conectada a la entrada **PIN** se pueda reproducir (amplificar), el amplificador dispone de una borna "0" donde simultáneamente aplicaremos una tensión 15 V_{DC} (colocar el puente interno en la posición correspondiente).

SÓLO SE PUEDE UTILIZAR UNA DE LAS DOS CONFIGURACIONES.

Esquemas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1309.1
Alimentación	230 V~
Consumo	40 VA
Potencia de salida	20 W; impedancia mínima de carga 4 Ω ó 10 + 10 W impedancia mínima de carga 2 Ω

Intercomunicador 1208



1208.10 Intercomunicador 2 zonas para salas de espera. Blanco

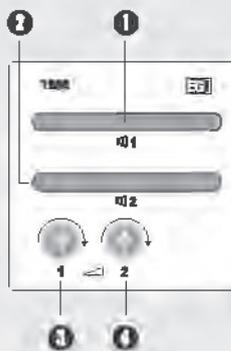
- Intercomunicador 2 zonas con ajuste de volumen independiente por zona.
- Micrófono interno o externo.
- Permite conectar varios en paralelo (*consultar*).

1208.12 Intercomunicador 2 zonas para salas de espera. Negro

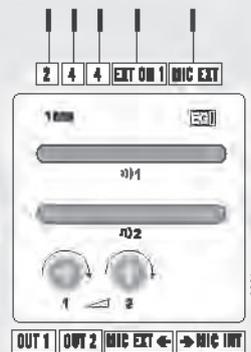
- Mismas características que 1208.10 en negro.

Esquemas

- Pulsador de selección 1**
Al pulsar efectuaremos una llamada a la zona 1. Mientras lo mantenemos pulsado, podremos hablar a esa zona.
- Pulsador de selección 2**
Al pulsar efectuaremos una llamada a la zona 2. Mientras lo mantenemos pulsado, podremos hablar a esa zona.
- Selector de volumen zona 1**
Girándolo a la derecha, aumentamos el volumen de los mensajes de la zona 1.
- Selector de volumen zona 2**
Girándolo a la derecha, aumentamos el volumen de los mensajes de la zona 2.

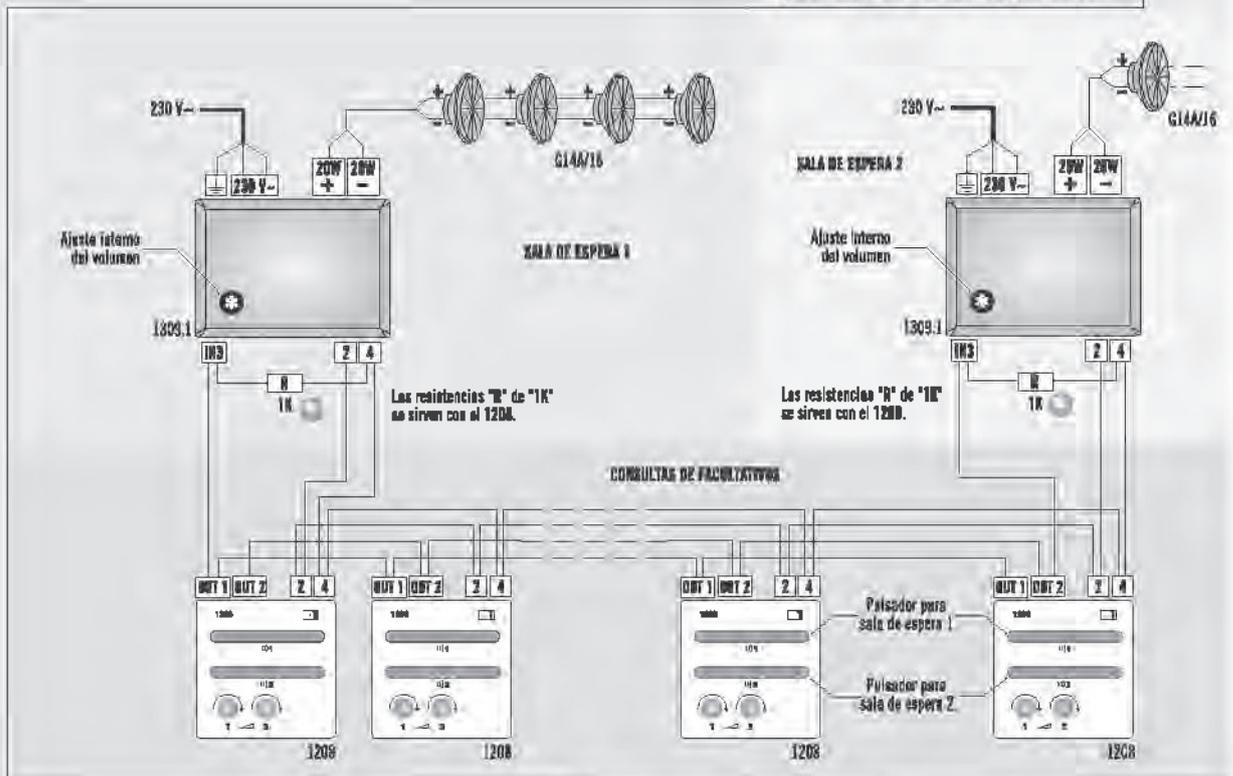


- 2 Entrada alimentación 15 V_{DC}
- 4 Misa
- OUT 1 Salida hacia una entrada PIN
- OUT 2 Salida hacia una entrada PIN
- EXT ON 1 Encendido remoto zona 1 (15 V_{DC})
- MIC EXT Entrada micrófono externo (sólo electret)
- MIC EXT ← → MIC INT Puente selector de micrófono interno o externo (no utilizar)



IMPORTANTE: Conectar la resistencia, que se incluye con el módulo, en la entrada "PIN" o "IN" del amplificador.

Conexión de varios intercomunicadores para avisar a 2 zonas independientes



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Alimentación continua
- Entrada para pulsador
- Consumo máximo

1208

- 15 V_{DC} por línea general
- 0 V_{DC} • 15 V_{DC} externo
- 100 mA

Mando para habitación de hotel con 2 zonas de aviso 1209^{* A extinguir}



1209.10 Mando para habitaciones de hotel con 2 zonas de aviso. Blanco

- Mando mono 1+1 W para 2 zonas. 1 zona sólo con avisos y la otra para audio TV + avisos.
- Encendido y apagado.
- Regulador de volumen digital.
- 2 tipos de sensibilidad en la entrada de audio.
- Entrada de activación para avisos.
- Usar el alimentador 1307.1 de la serie MILLENNIUM.

1209.12 Mando para habitaciones de hotel con 2 zonas + avisos. Negro

- Mismas características que 1209.10 en negro.

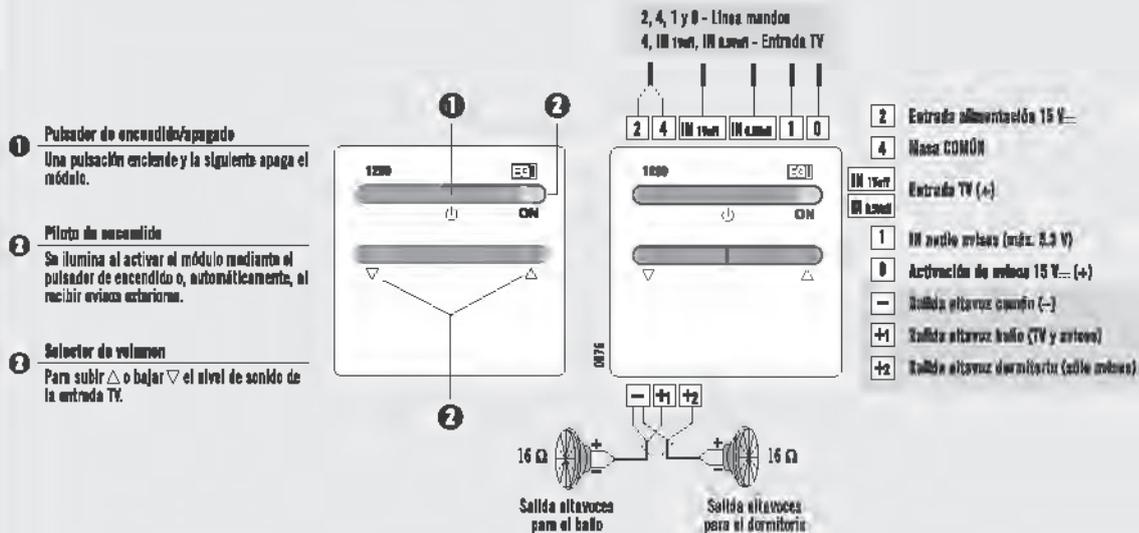
Funciones

- Amplifica y regula la señal proveniente del euroconector o de la salida de auriculares de la TV y se reproduce en el cuarto de baño (en el dormitorio se escucha la propia TV).
- Ante un aviso de emergencia esta se reproduce tanto en el altavoz del baño como en el altavoz del dormitorio.

Accesorios de instalación

- Alimentadores: 1307.1.
- Altavoces: cualquier altavoz EGI de mínimo 16 Ω de impedancia.
- Generadores de avisos: cualquier módulo del mercado que cumpla con la activación de avisos necesaria.

Esquemas



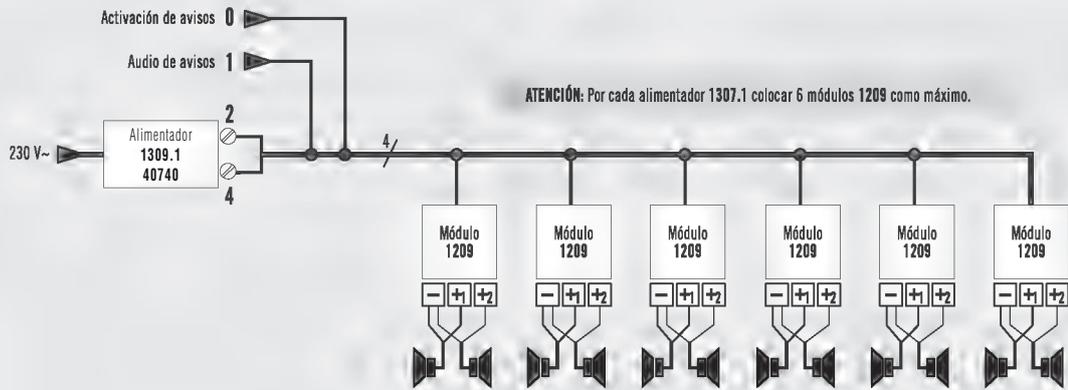
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Alimentación continua
Consumo
Salida audio
Impedancia entrada "1"
Entrada "IN 15V"
Entrada "IN 0.5V"
Activación de avisos "1"
Audio de avisos
Potencia máx. salida altavoz

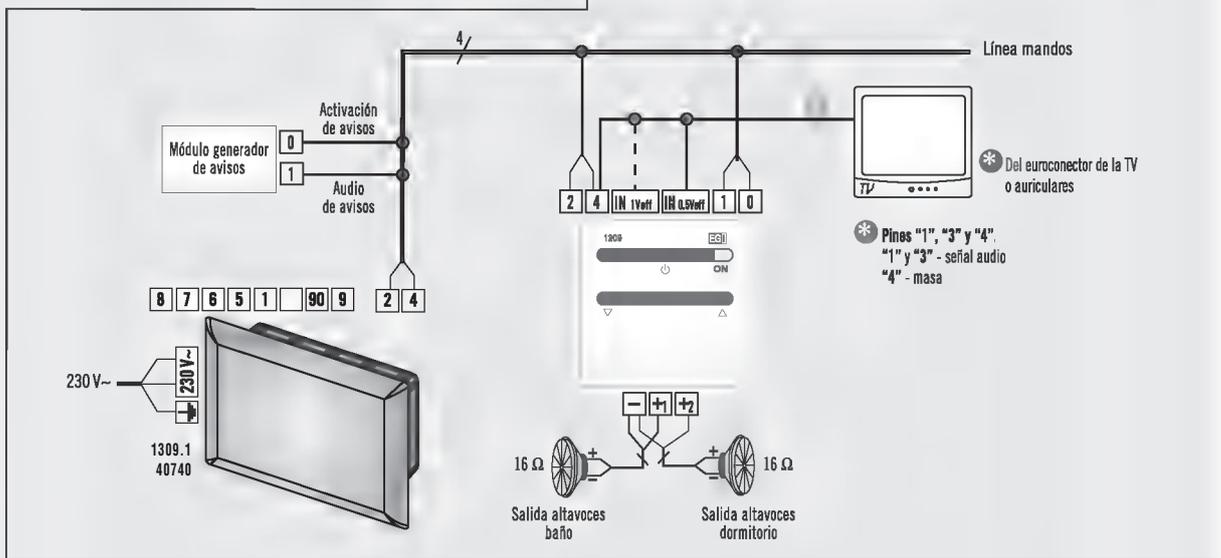
1209

15 V=
máx. 210 mA
3 VRMS
13 KΩ
1 V / 40 KΩ
0.5 V / 25 KΩ (euroconector)
15 V=
5.3 V máx.
1+1 W a 16 Ω

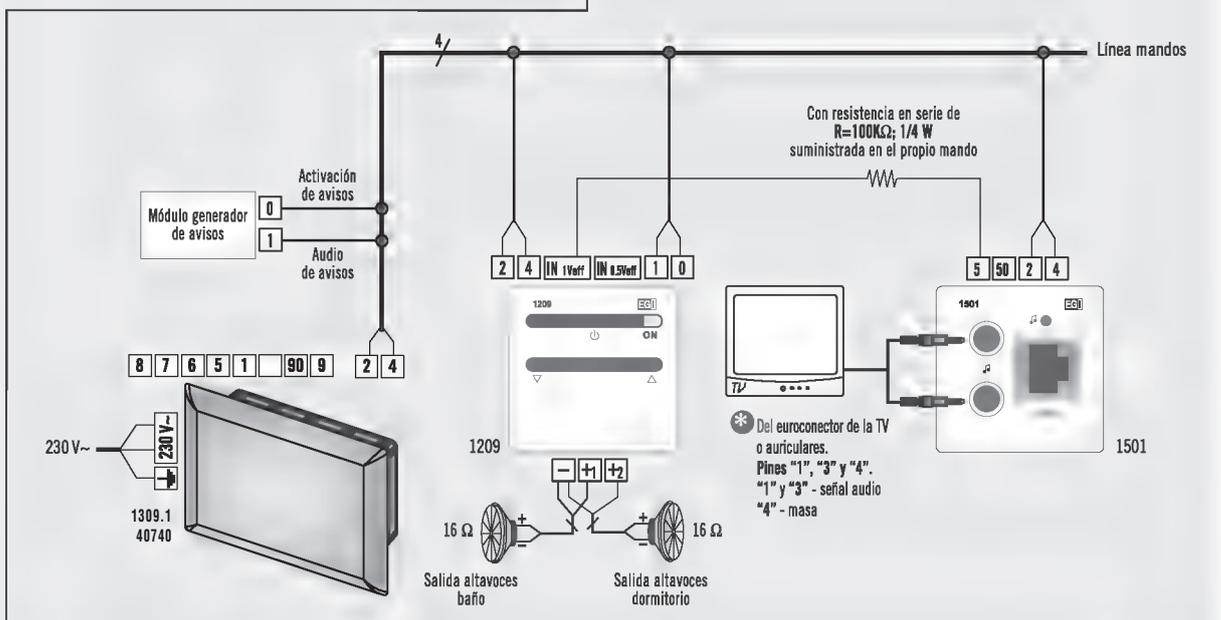
1209 Diagrama de bloques sólo para conexiones en hoteles con sistema de avisos diferente al de Millennium ²



1209 Detalle de conexionado general ³



1209 Detalle de conexionado general con base de conexión 1501 ⁴



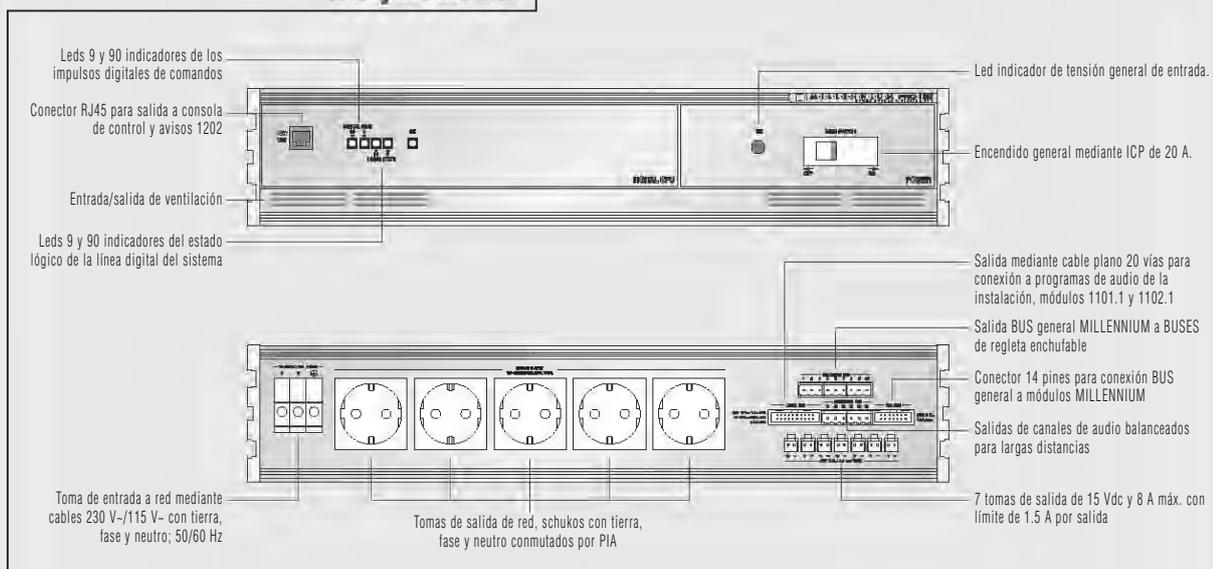
CPU con procesador de 127 zonas y fuente de alimentación 1327



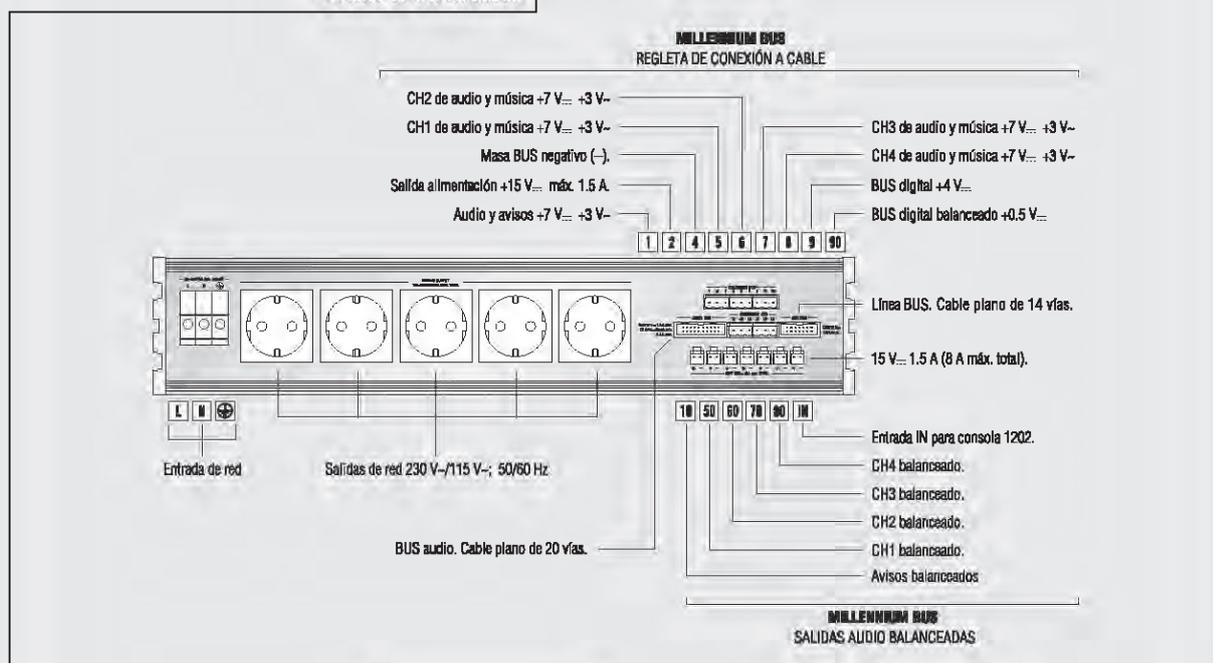
1327 CPU con procesador de 127 zonas y fuente de alimentación

- Módulo procesador CPU MILLENNIUM capaz de gestionar hasta 127 zonas digitales.
- Incorporar ICP de 20 A para encendido y apagado total de la instalación (230 V~/115 V~).
- Dispone de fuente de alimentación de 15 Vdc y 120 W con 7 tomas protegidas por PTC de 1.5 A máx. por salida.
- Conexión a BUS MILLENNIUM mediante regletas enchufables con salida normal y balanceadas a la vez que cable plano.
- Entrada de red a 230 V~/115 V~, 20 A mediante regletas de corriente y salida para 5 schukos de red.
- Frontal con PIA de 20 A, leds indicadores de estado ON, comunicación digital del BUS y conector RJ45 para conexión a la consola de control y avisos 1202.

Esquemas 1



1327 Detalle de conexión 2



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1327
Alimentación red	230 V~/115 V~/50/60 Hz
Consumo máximo	4600 W; (20 A (230 V~/115 V~))
Consumo típico	150 W; (0.65 A (230 V~); 1.3 A (115 V~))
Salida schukos red	230 V~/115 V~/máx. 4400 W; 19 A
Salida alimentación continua	15 Vdc (1.5 A) 8 A total

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1327
BUS digital	BUS CAN 4.5 V / 0.5 (9, 90)
Salida audio	+7 Vdc +3 Vdc
Respuesta en frecuencia (@-3dB)	20 Hz - 20 KHz
Unidad de paso (UA)	2 UA

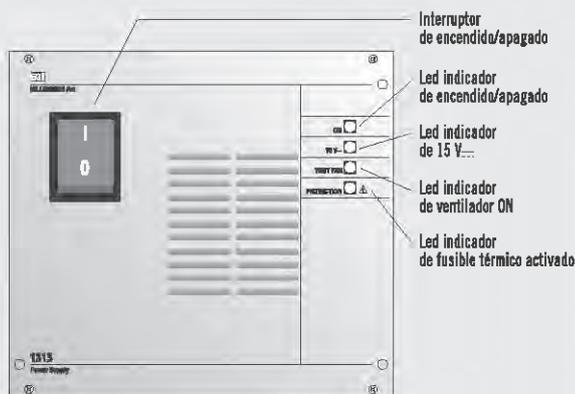
Fuente de alimentación. 120 W | 1315



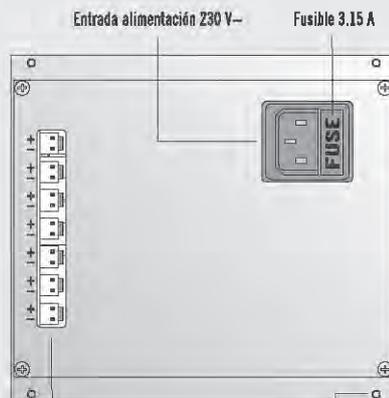
1315 Fuente de alimentación de 120 W; 15 V_{DC}

- Esta fuente de alimentación ocupa 28 UP.
- Puede alimentar un máximo de 7 dispositivos que funcionen a 15 V_{DC} y consuman entre todos un máximo de 120 W (8 A).

Esquemas 1

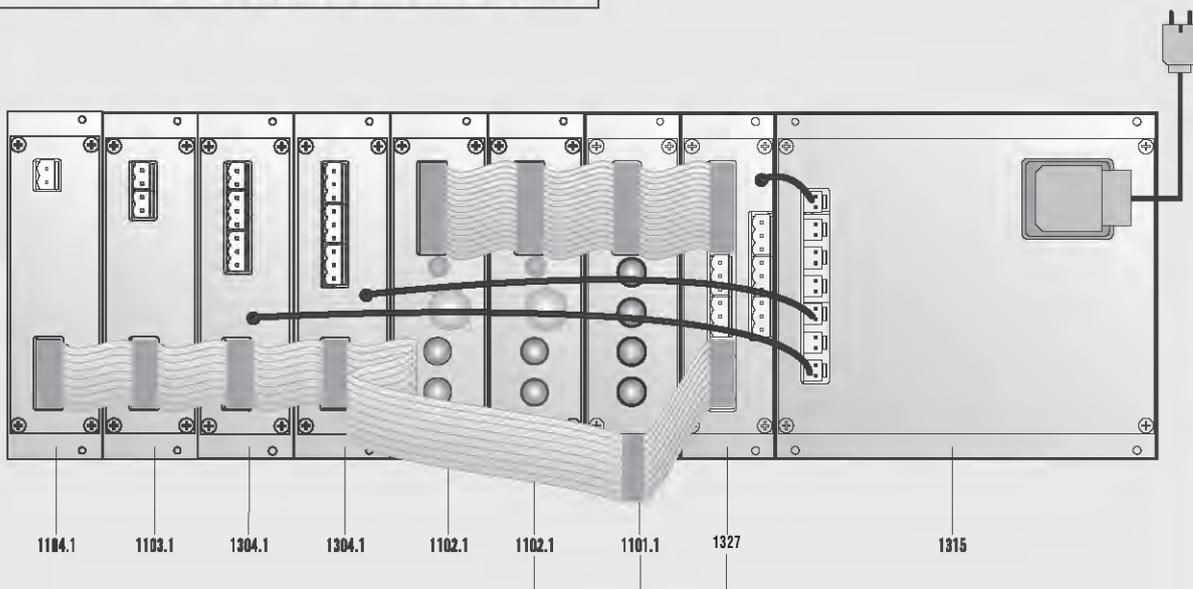


* Estas salidas son para aumentar elementos centralizados como 1510 y 1304.1.



* Salidas 15 V_{DC}
Máx. corriente por salida: < 2 A

1315 Ejemplos de varios módulos en cascada 2



* 1101.1 - Cuando se conecta como "Un canal" la única entrada activa es la "A".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1315
Alimentación red	230 V _{AC} ; 50/60 Hz
Consumo máximo	175 VA
Unidad de paso (UP) de Rack	28 UP

Entrada preamplificada de fuente musical | 1101.1



1101.1 Entrada preamplificada de fuente musical

- Este módulo permite la conexión de dos fuentes musicales asignándole a cada una un programa musical. La combinación de dos módulos 1101.1 y cuatro fuentes musicales proporcionarían cuatro programas musicales.
- Las fuentes musicales se conectan por su salida de bajo nivel al 1101.1 a través de conectores RCA.
- La sensibilidad se ajusta automáticamente y dispone de compresor de señal.

Esquemas

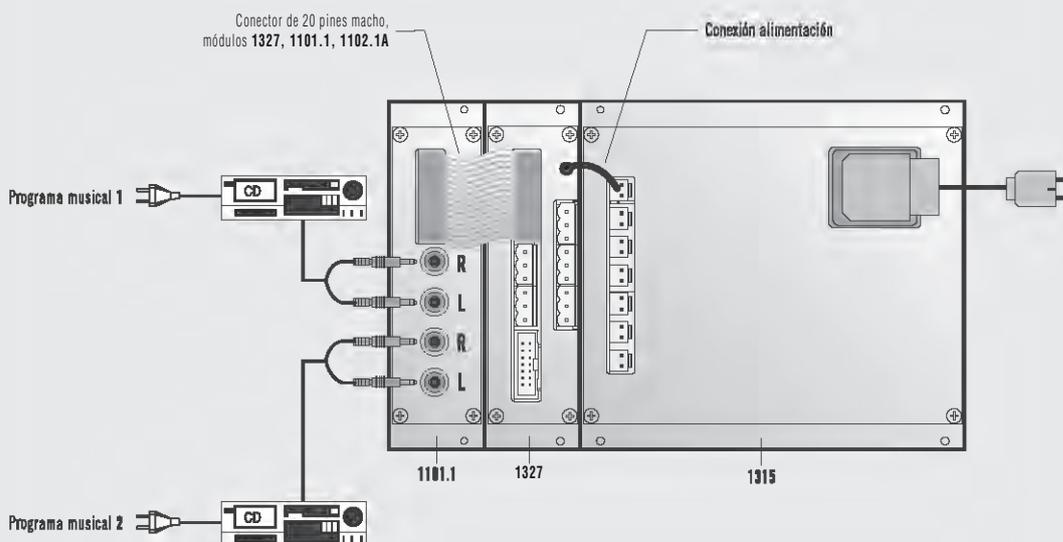


- Led indicador de funcionamiento
- Led indicador de presencia de señal a la salida de línea (si la señal es adecuada permanece encendido)



⚠ Cuando se conecta como "Un canal" la única entrada activa es la "A".

1101.1 Conexión en chasis o módulo de rack



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1101.1
Alimentación continua	15 V = cable plano
Máx. consumo alimentación	180 mA
Impedancia entrada RCA	18 K Ω
Sensibilidad entrada RCA	0.316 ÷ 3.16 V (automática)
Unidad de paso (UP) de Rack	7 UP

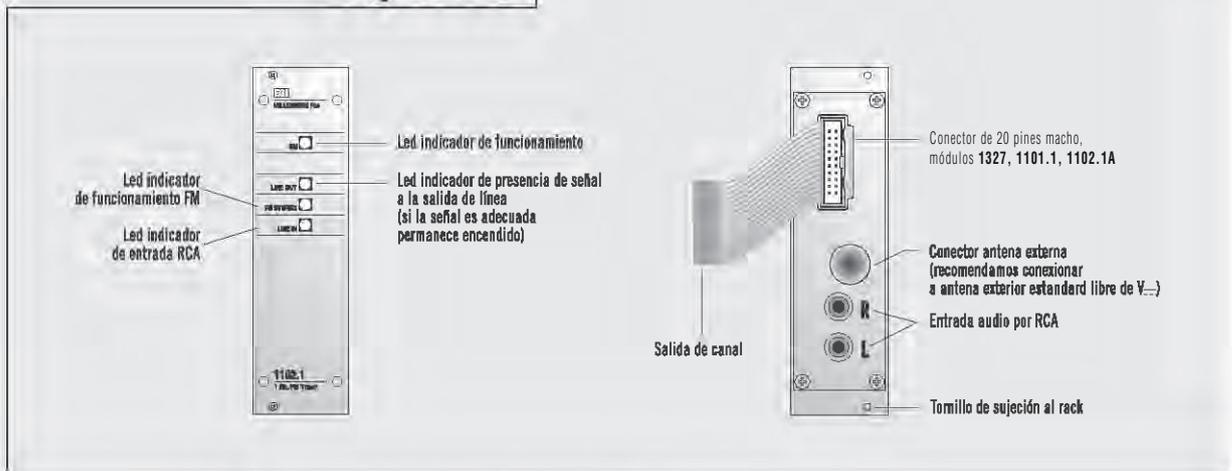
Sintonizador de FM y entrada preamplificada 1102.1

1102.1 Sintonizador de FM y entrada preamplificada

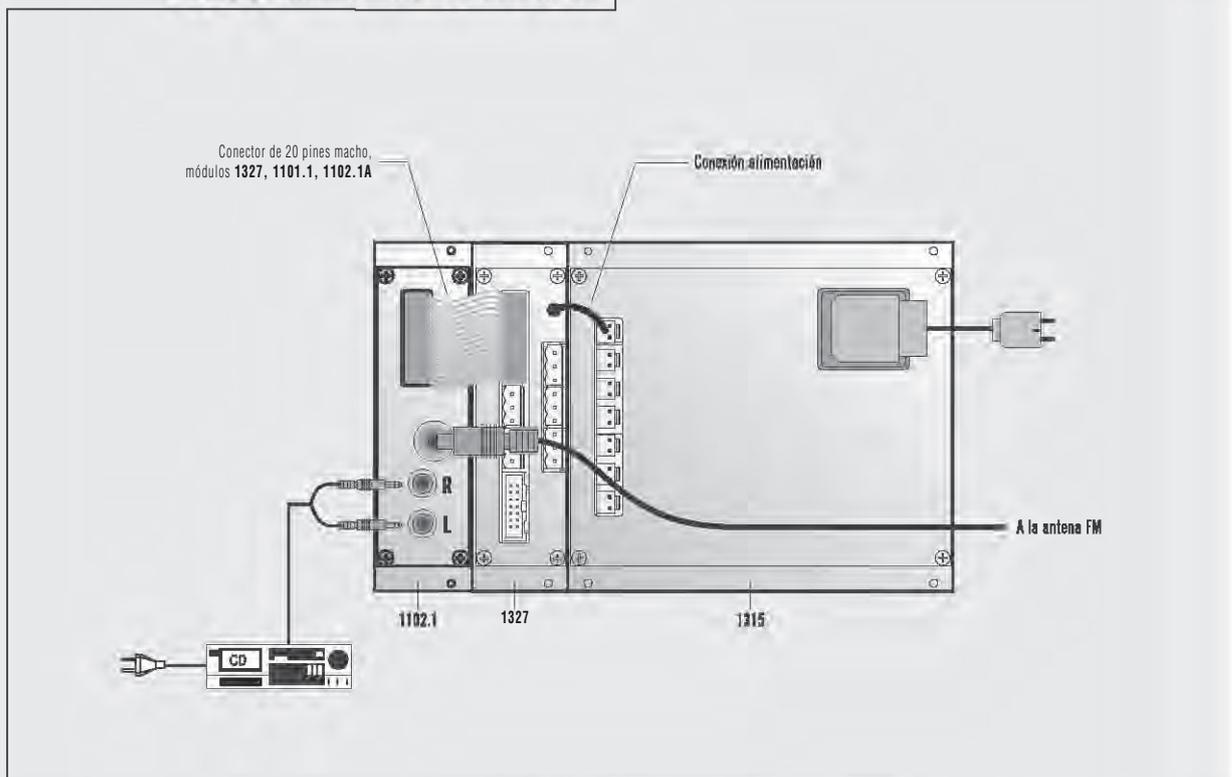
- Este módulo aloja un sintonizador de radio en la banda de FM proporcionando un programa musical a la instalación MILLENNIUM.
- Dispone de una entrada de audio de bajo nivel mediante conector RCA. Esta entrada no proporciona un programa musical adicional a la instalación, y mediante el controlador 1202 se elegirá entre el sintonizador o fuente musical para dotar de contenido el programa musical correspondiente.



Esquemas 1



1102.1 Conexión en chasis o módulo de rack 2



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1102.1
Alimentación continua	15 V =
Máximo consumo de alimentación	200 mA
Impedancia entrada RCA	10 K Ω
Sensibilidad entrada RCA	0.315 + 3.16 V (automática)
Unidad de peso (UP) de Rack	7 UP

Grabador / reproductor digital de mensajes 1103.1



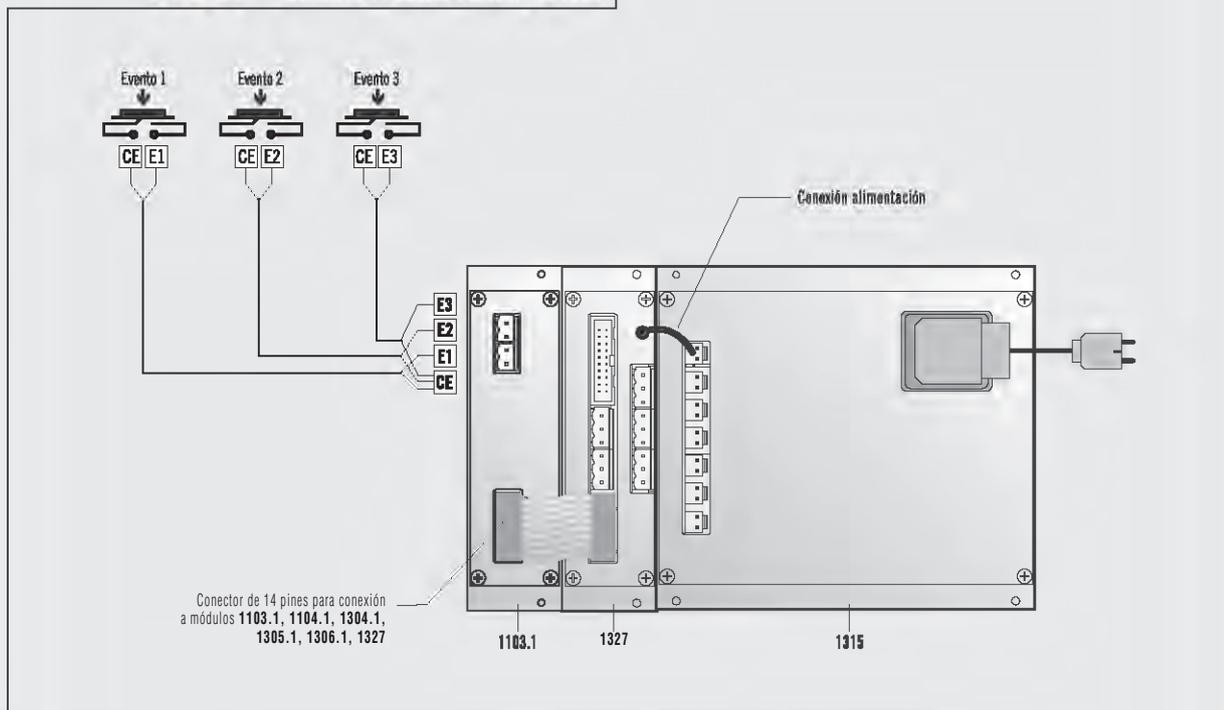
1103.1 Grabador / reproductor digital de mensajes

- Permite grabar y almacenar digitalmente hasta 8 mensajes diferentes con una duración máxima cada uno de ellos de 15 segundos.
- La reproducción de cada mensaje se activa por de dos formas: programando la hora de activación, intervalo de repetición y zona (s) donde debe reproducirse; o bien por detección de eventos, es decir, detecta el cierre de un contacto libre de tensión procedente de un pulsador, relé, etc... e indicándole la zona(s) de recepción del mensaje.
- La grabación del mensaje se puede realizar desde cualquier dispositivo que proporcione una señal analógica de audio ($0.316 \div 3.16$ V) o desde cualquier consola 1202 simulando la emisión de un mensaje hablado.
- Si el sistema está ocupado emitiendo un mensaje de otro tipo, bien a través de consolas, bien por teléfono, cuando concluya este automáticamente se emite el mensaje pregrabado.

Esquemas



1103.1 Conexión en chasis o módulo de rack



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1103.1
Alimentación continua	15 V ---
Máximo consumo a alimentación	115 mA
Salida CE para entrada en E1, E2, E3	15 V ---
Sensibilidad de entrada RCA	316 mV ÷ 3.16 V (automática)
Unidad de peso (UP) de Rack	7 UP

Interface de conexión a extensión telefónica 1104.1x



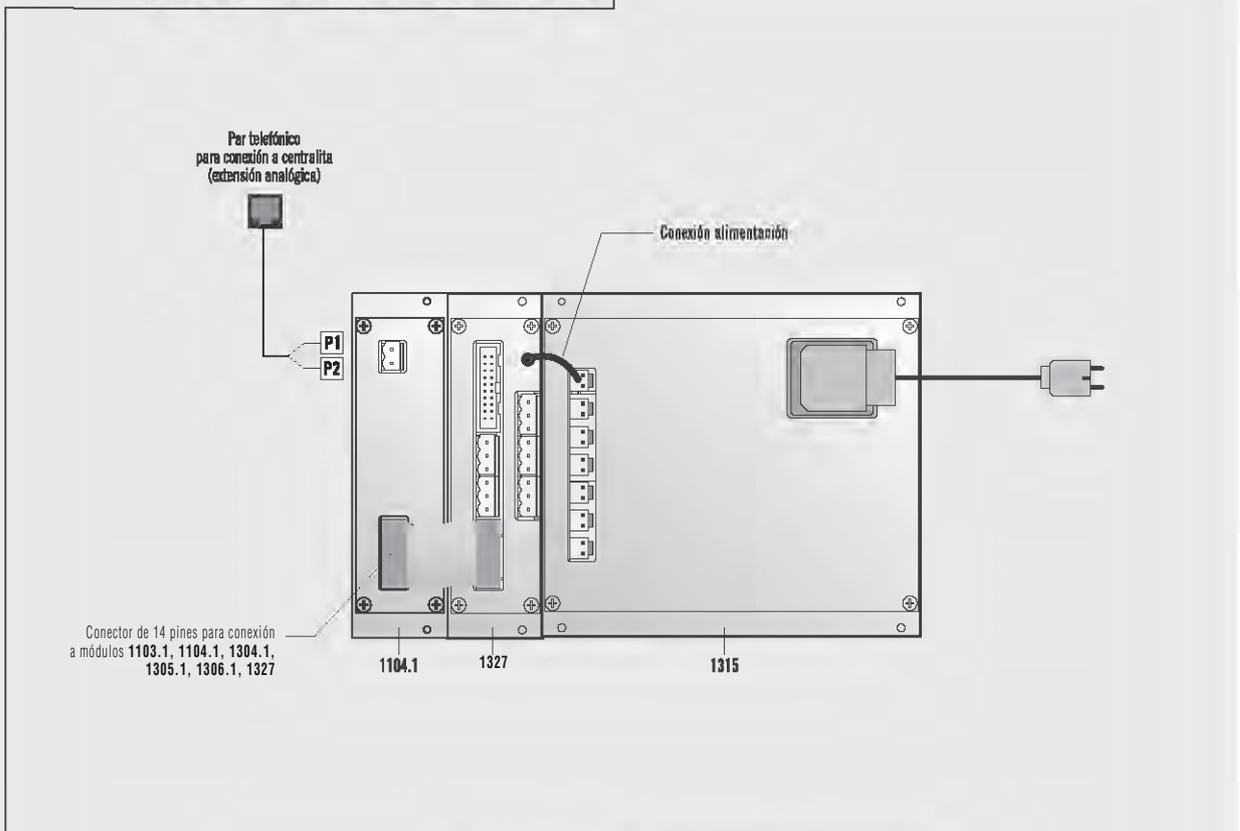
1104.1x Interface de conexión a extensión telefónica

- Permite la conexión directa a una extensión analógica y multifrecuencia de una centralita telefónica y difundir mensajes hablados desde cualquier teléfono.
- Para la desconexión se puede hacer manual pulsando el "0" del teclado telefónico ó bien automática estableciendo una duración máxima del mensaje entre 10 y 60 sg.

Esquemas ¹



1104.1 Conexión en chasis o módulo de rack ²



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación continua
Máximo consumo de alimentación
Unidad de paso (UP) de Rack

1104.1

15 V
115 mA
7 UP

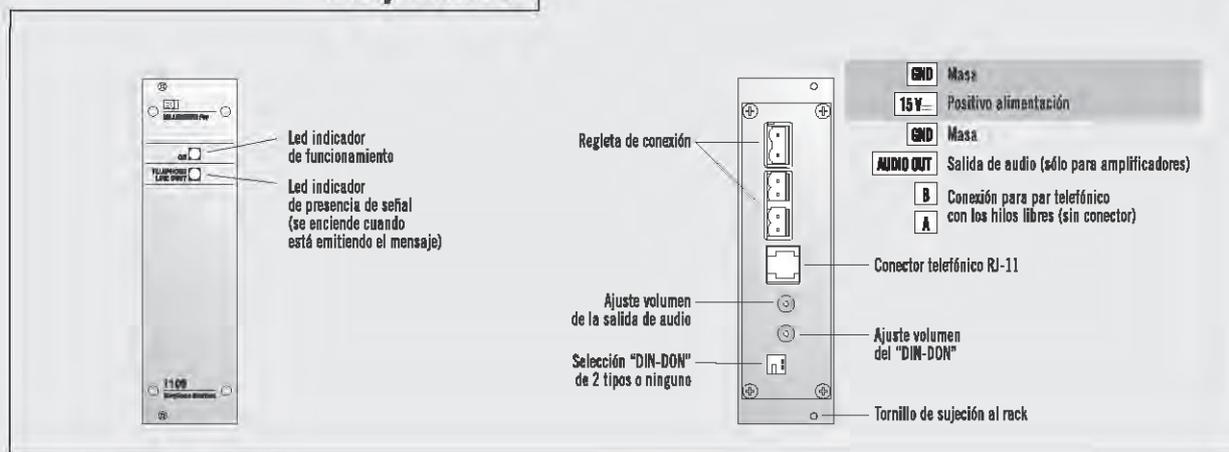
Adaptador para extensión telefónica | 1109



1109 Adaptador para extensión telefónica

- Permite la conexión directa a una extensión telefónica analógica o digital utilizando siempre la conexión estandar multifrecuencia de extensión de una centralita telefónica y difundir mensajes hablados desde cualquier teléfono.
- Su salida de audio activa amplificadores de las series DOMOS y MILLENNIUM de EGi.
- Una vez el módulo esté correctamente conectado permite que le llamen desde otra extensión telefónica conectada de forma que el módulo, una vez realizada la llamada, responde con un "Din-Don" durante 1 ó 2 sg. para seguidamente dar paso al aviso telefónico que se quiera dar a través de los altavoces.
- Para la desconexión se puede hacer manual pulsando el "D" del teclado telefónico ó bien de forma automática estableciendo una duración máxima del mensaje, prefijada por EGi, entre 10 y 60 sg.

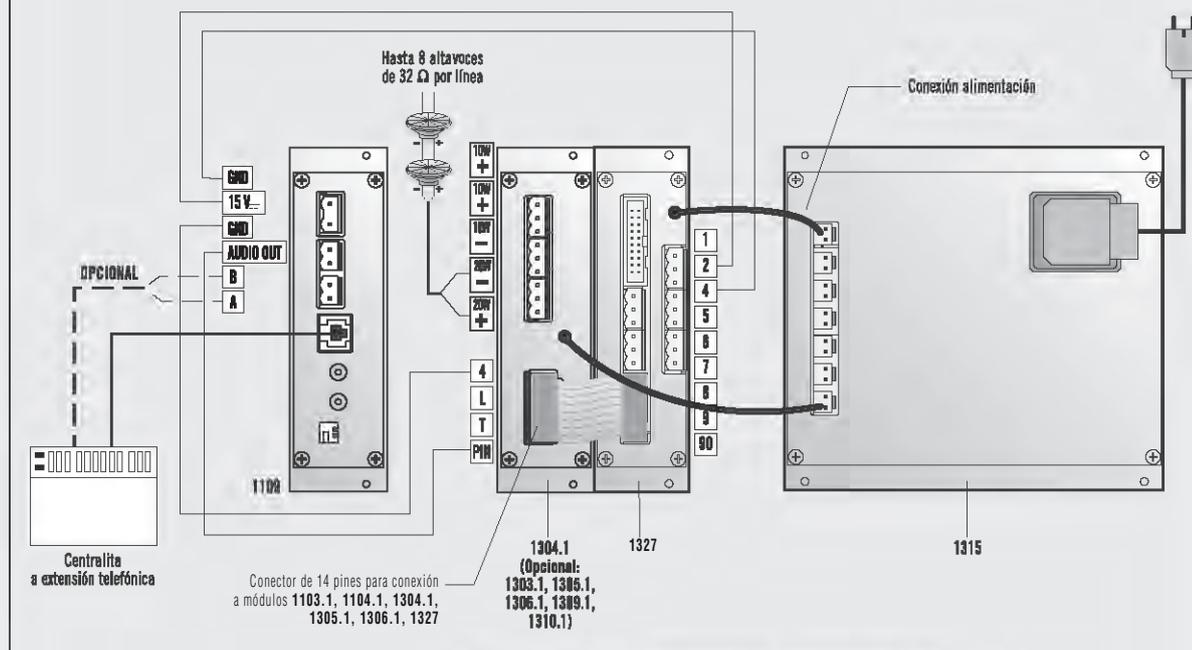
Esquemas ¹



1109 Conexión en chasis o módulo de rack ²

Existen 2 tipos de conexión que podemos utilizar:

- Mediante los mecanismos en rack, con los módulos 1304.1, 1305.1 y 1306.1.
- Mediante amplificadores de superficie DOMOS (E176.1) o MILLENNIUM (1309.1 y 1310.1).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1109
Alimentación continua	15V ~
Salida audio (OUT)	1 V~ (audio); 7 V~ (activación)
Máximo consumo de alimentación	115 mA
Unidad de peso (UP) de Rack	7 UP

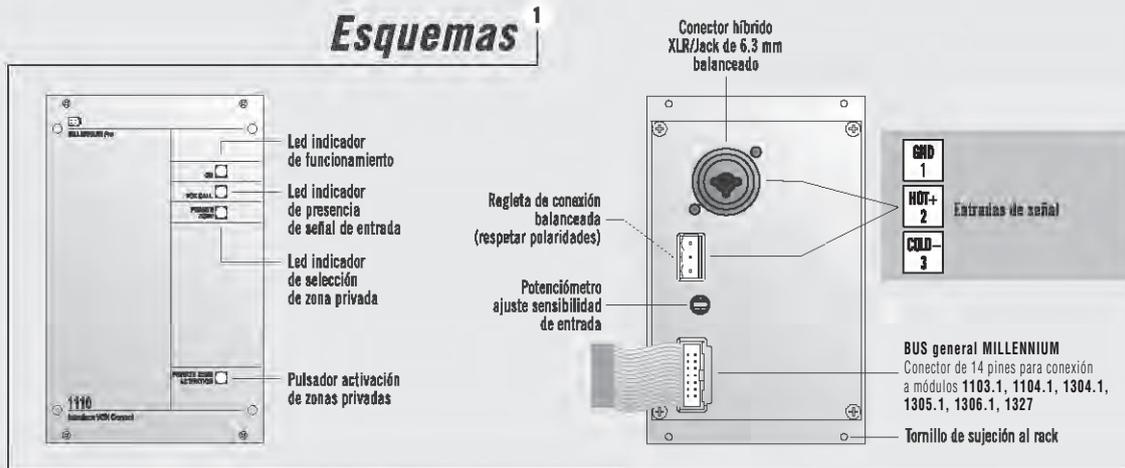
Interface de avisos procedentes de señales de audio. VOX Control 1110



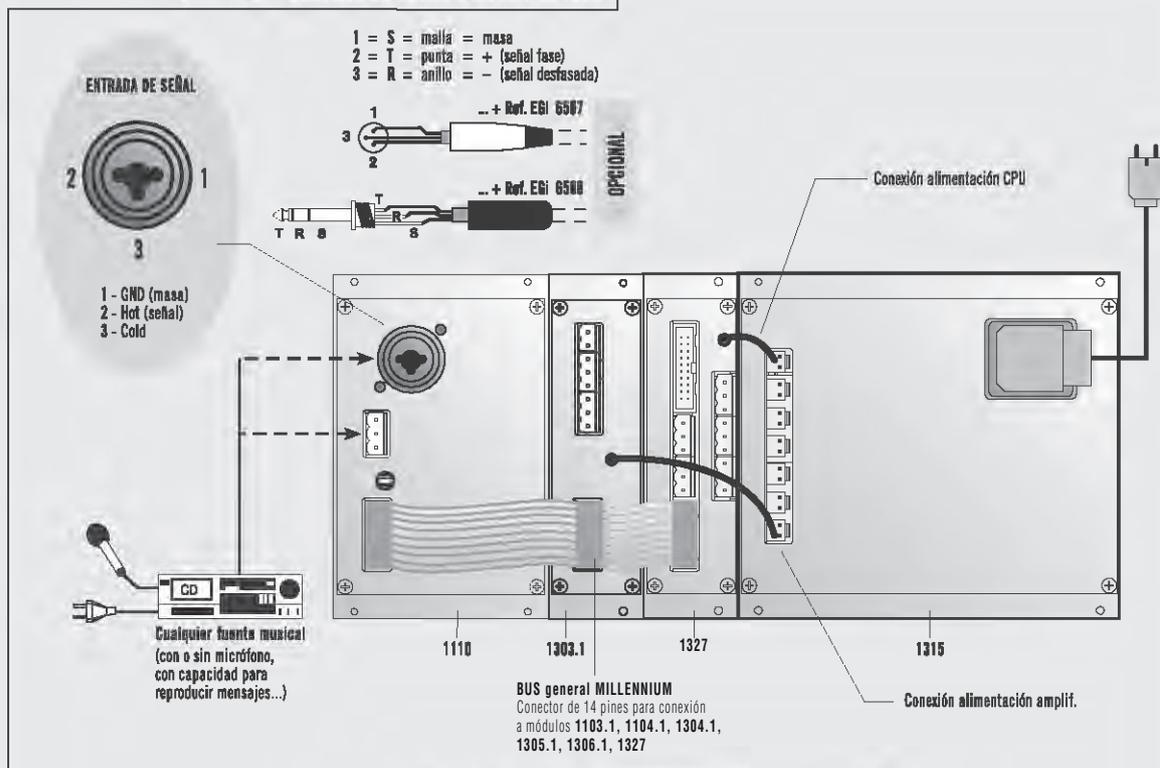
1110 Interface de avisos procedentes de señales de audio. VOX Control

- Permite la conexión directa a equipos de audio que generen avisos, música o voz; de tal forma que el audio introducido es reproducido a través de un aviso general de MILLENNIUM.
- Módulo interface digital sólo compatible con procesadores 1327 de MILLENNIUM.
- Se puede conectar a equipos de audio a través de conectores balanceados XLR, jack de 6.3 mm o regleta de conexión.
- Potenciómetro de ajuste de sensibilidad del módulo 1110 según el cual determinaremos el umbral mínimo de nivel de señal de entrada y el ajuste de ganancia de señal de salida.
- Una vez correctamente conectado y ajustado, el módulo 1110, ante la presencia de una señal de entrada con suficiente nivel, lanzará un aviso a todas las zonas digitales de la instalación MILLENNIUM donde se reproducirá esta señal de entrada. Una vez que la señal termine, el módulo cortará la comunicación pasados 2 segundos.
- Se puede seleccionar la opción de omitir o no el aviso a zonas programadas como privadas, a través del pulsador frontal.

Esquemas 1



1110 Conexión en chasis o módulo de rack 2



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1110
Alimentación continua	15 V =
Sensibilidad de entrada	0,3 - 3 V- (audio)
Máximo consumo de alimentación	110 mA
Unidad de paso (UP) de Rack	14 UP

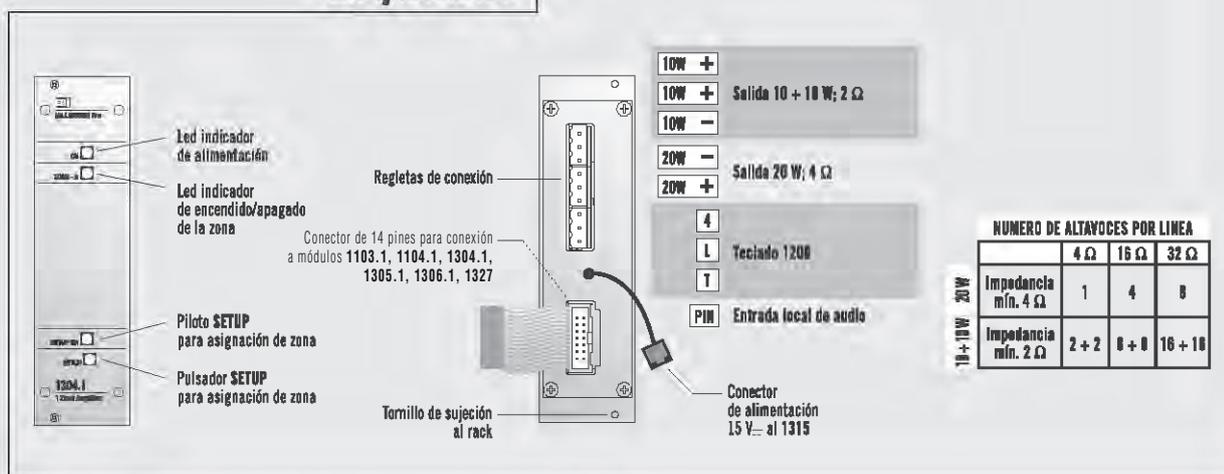
Amplificador de 20 W para 1 zona con control digital 1304.1



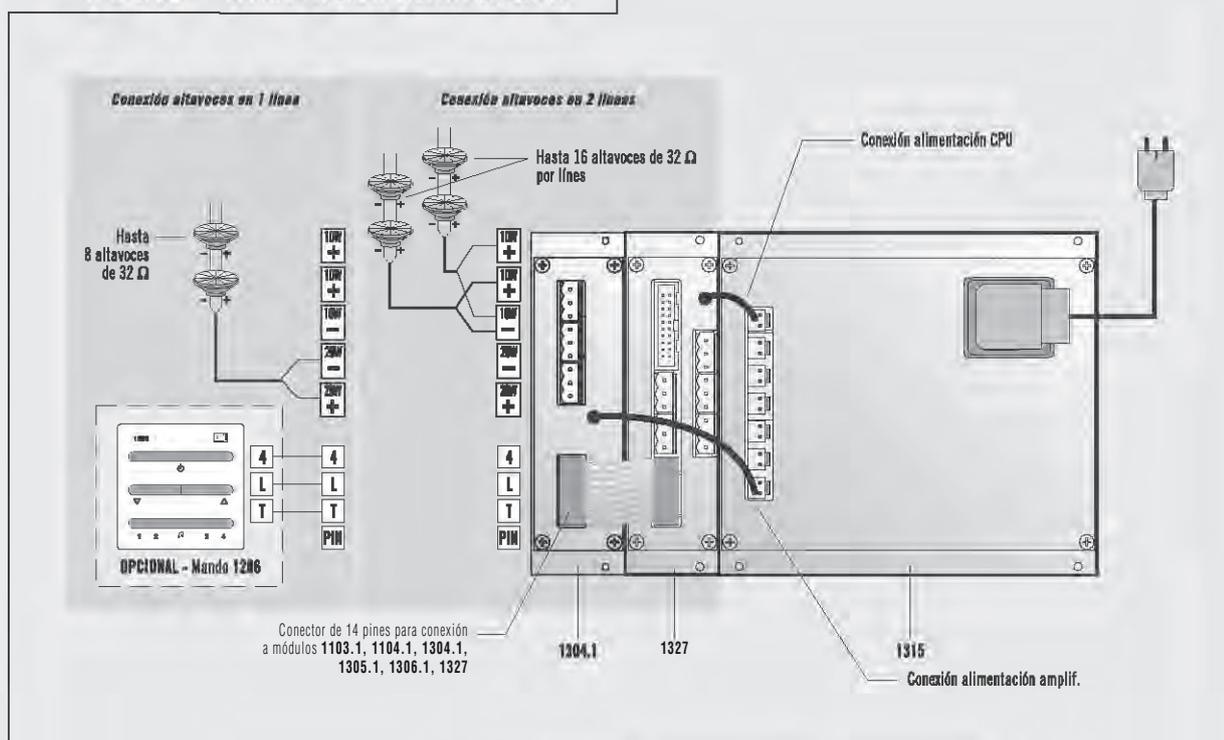
1304.1 Amplificador de 20 W para 1 zona con control digital

- Amplificador para controlar una zona pudiendo gobernar hasta un máximo de 32 altavoces repartiendo una potencia total de 20 W.
- Desde cualquier consola 1202, se podrá elegir el programa musical y ajustar el volumen de reproducción. Y, a través de la entrada PIN, conectar una señal de audio local (procedente de un 1105 + 1107 ó 1106) además de tener prioridad absoluta de avisos emitidos desde 1202, 1103.1 ó 1104.1.
- Para una regulación local se puede insertar un teclado de control digital 1206 conectado con tres hilos (0.5 mm²) a las bornas T, L y 4.
- Respecto a la salida de audio amplificada dispone de dos tipos de salidas que se pueden configurar como una de 20 W o dos de 10 W. Dicha configuración la realiza automáticamente a detectar a que salidas se han conectado la carga (los altavoces). **SÓLO SE PUEDE UTILIZAR UNA DE LAS DOS CONFIGURACIONES.**

Esquemas



1304.1 Conexión en chasis o módulo de rack de 19" ²



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1304.1
Alimentación continua	15 V =
Consumo máxima	1.86 A
Unidad de peso (UP) de Rack	7 UP

Amplificadores de 100 V y 40 W para 1 zona con control digital

1305.1

1305.127



1305.1

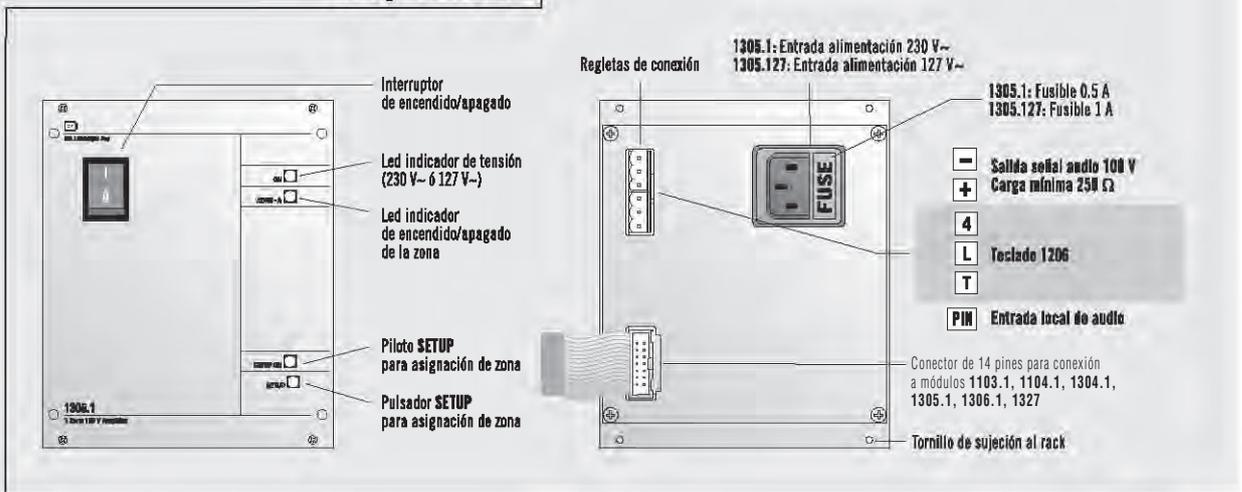
1305.1 Amplificador de 100 V y 240 W para 1 zona con control digital

- Amplificador para 1 zona de 40 W mono con salida de línea de 100 V y calidad de sonido HQ.
- Desde cualquier consola **1202**, se podrá elegir el programa musical y ajustar el volumen de reproducción. Y, a través de la entrada **PIN**, podrá conectar una señal de audio local (procedente de un **1105 + 1107** o **1106**) además de tener prioridad absoluta de avisos emitidos desde **1202**, **1103.1A** o **1104.1A**.
- Para una regulación local se puede insertar un teclado de control digital **1206** conectado con tres hilos (0.5 mm²) a las bornas **T**, **L** y **4**.

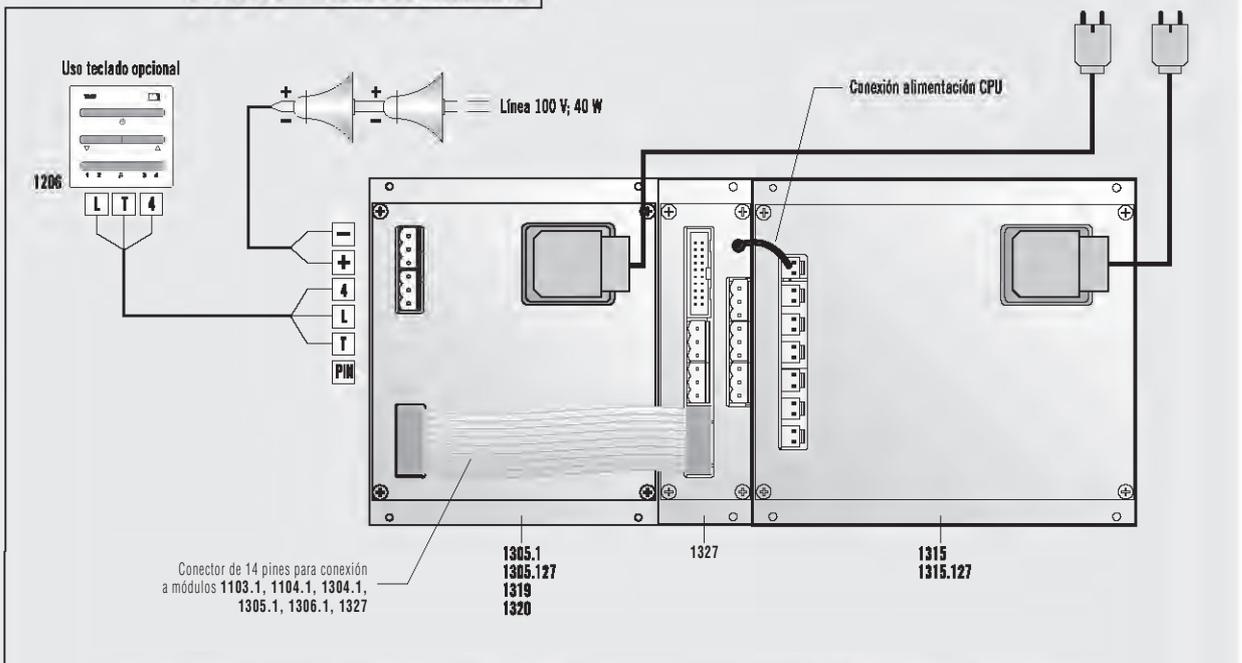
1305.127 Amplificador de 100 V y 240 W para 1 zona con control digital

- Amplificador para 1 zona de 40 W mono con salida de línea de 100 V y calidad de sonido HQ.
- Mismas características que **1305.1** excepto alimentación a 127 V~.

Esquemas



1305.1 Detalle de conexión



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1305.1

Alimentación red	230 V~; 50/60 Hz; 70 VA
Salida 100 V	250 Ω; 40 W
Impedancia entrada PIN	60 K Ω PIN
Unidad de paso (UP) de Rack	21 UP
Amplificación	Clase A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1305.127

Alimentación red	127 V~; 50/60 Hz; 70 VA
Salida 100 V	250 Ω; 40 W
Impedancia entrada PIN	60 K Ω PIN
Unidad de paso (UP) de Rack	21 UP
Amplificación	Clase A

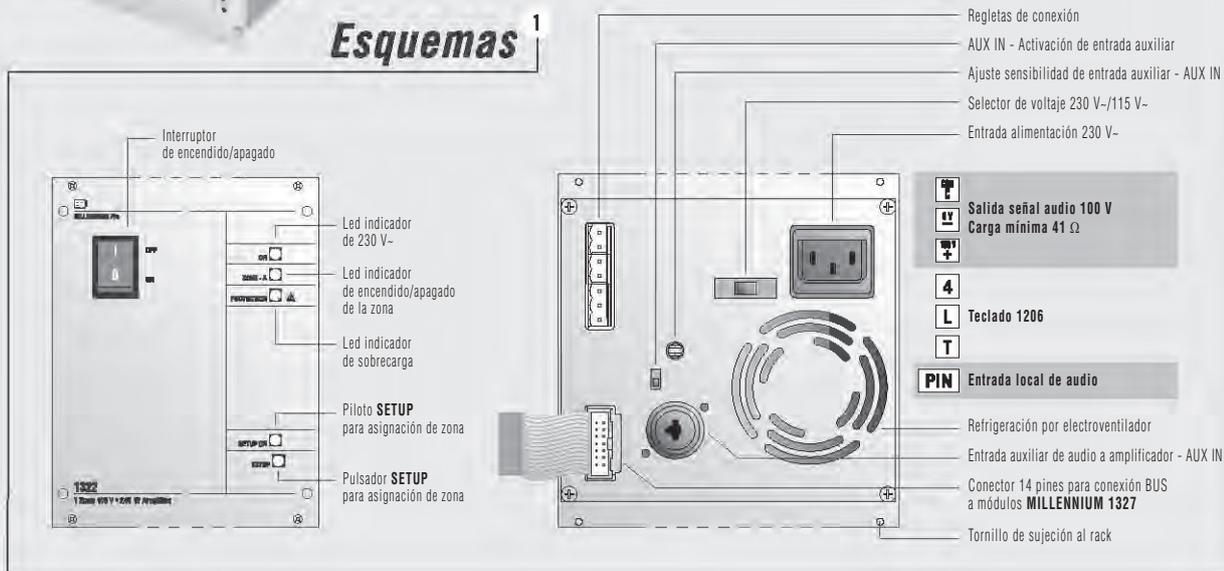
Amplificador de 100 V y 240 W para 1 zona con control digital 1322



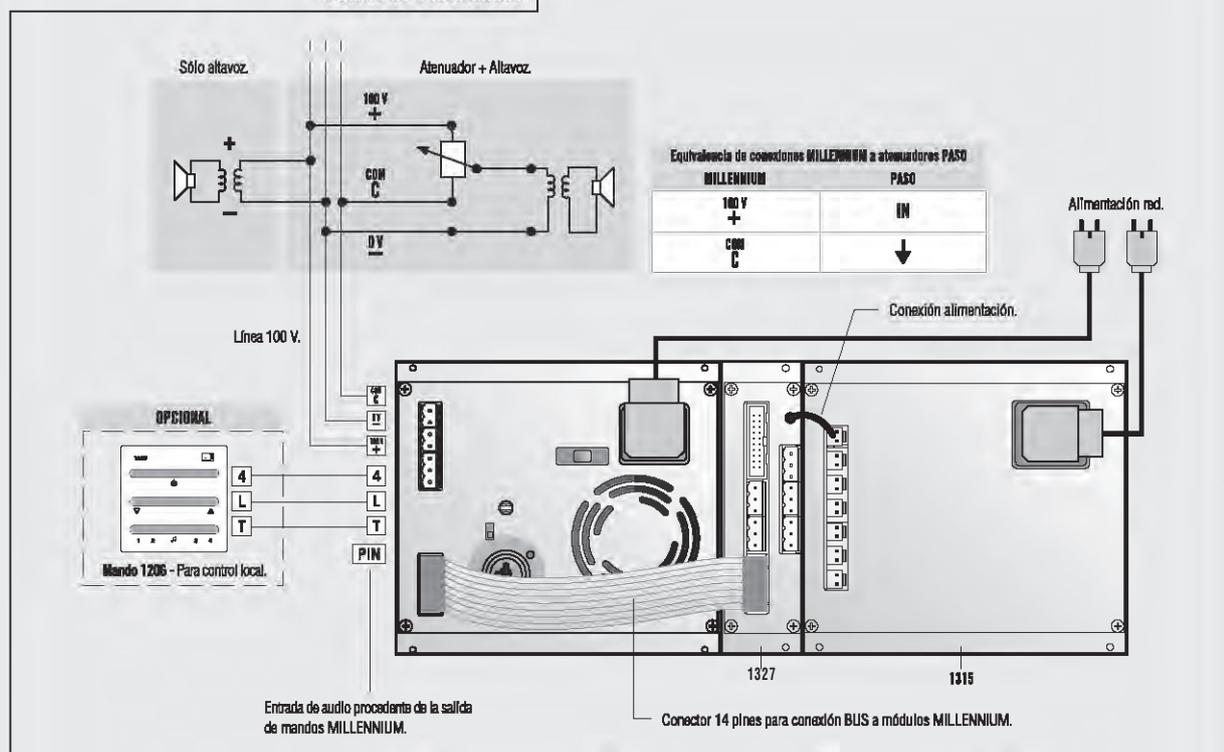
1322 Amplificador de 100 V y 240 W para 1 zona con control digital

- Amplificador para 1 zona de 240 W mono con salida de línea de 100 V y calidad de sonido HQ.
- Desde cualquier consola **1202**, se podrá elegir el programa musical y ajustar el volumen de reproducción. Y, a través de la entrada PIN, podrá conectar una señal de audio local (procedente de un **1105 + 1107** o **1106**) además de tener prioridad absoluta de avisos emitidos desde **1202**, **1103.1A**, **1104.1A** o **1110.A**.
- Para una regulación local se puede insertar un teclado de control digital 1206 conectado con tres hilos (0.5mm²) a las bornas **T**, **L** y **4**.

Esquemas 1



1322 Detalle de conexión 2



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1322
Alimentación red	230 V-/115 V-; 50/60 Hz
Consumo máximo	300 W; 1.3 A
Consumo típico	40 - 50 W; 0.21 A
Salida 100 V	41 Ω; 240 W
Amplificación	Clase D

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1322
Impedancia entrada PIN	60 KΩ PIN
Impedancia entrada AUX	>10 K
Sensibilidad entrada AUX (ajustable)	400 - 1000 mV
Unidad de paso (UP) de Rack	35 UP



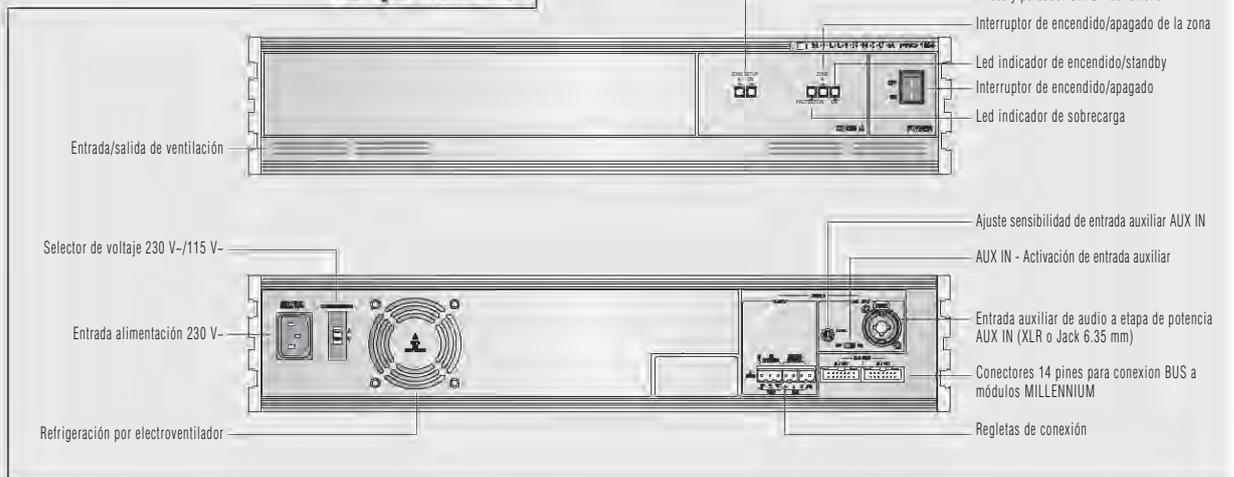
1354

1354 Etapa de potencia digital de 1 zona, 100 V y 1 x 240 W con control digital

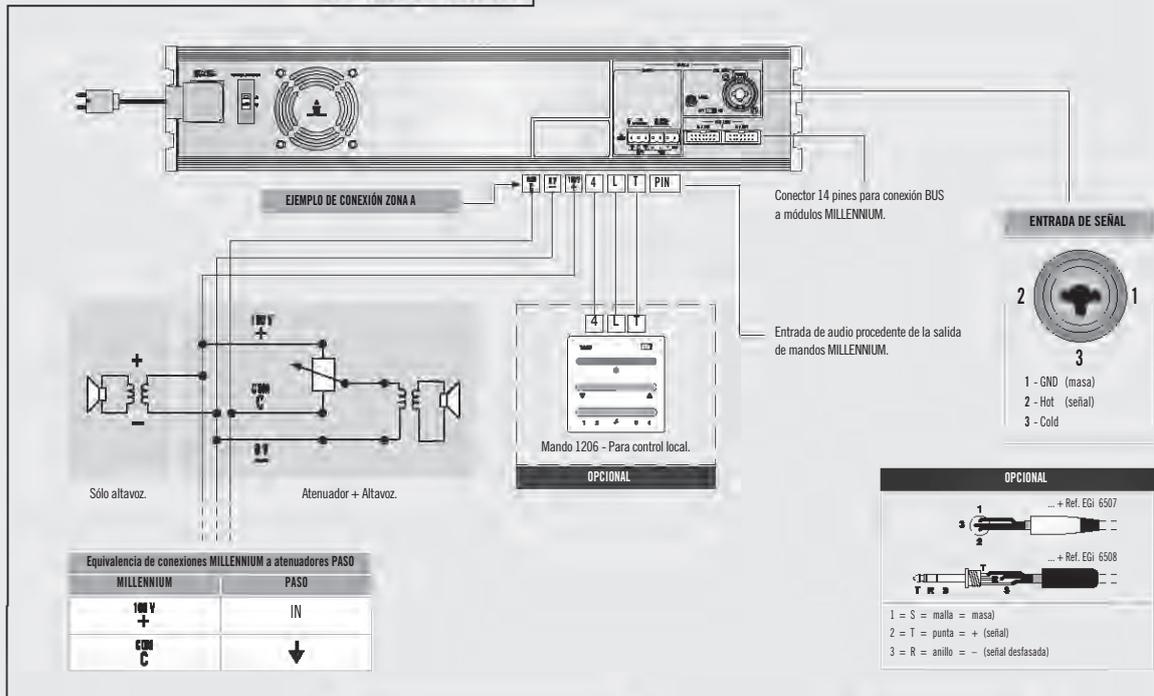
- Etapa de potencia para 1 zona de 240 W mono con salida de línea de 100 V y calidad de sonido HQ.
- Desde cualquier consola **1202**, se podrá elegir el programa musical y ajustar el volumen de reproducción. Y, a través de la entrada PIN, podrá conectar una señal de audio local (procedente de un **1105 + 1107** o **1106**) además de tener prioridad absoluta de avisos emitidos desde **1202**, **1103.1A**, **1104.1A** o **1110.A**.
- Para una regulación local se puede insertar un teclado de control digital 1206 conectado con tres hilos (0.5mm²) a las bornas **T**, **L** y **4**.
- Relé de preferencia de avisos incorporado. Los avisos se escuchan a plena potencia, independientemente de la regulación local (para atenuadores locales de 100 V con prioridad).
- Amplificación digital Clase D de alta eficiencia.

1357 Etapa de potencia digital de 1 zona, 100 V y 1 x 480 W con control digital

Esquemas



1354 Detalle de conexión



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1354

Alimentación red	230 V-/115 V-; 50/60 Hz
Consumo máximo	300 W; [2.1 A (230 V-); 4.2 A (115 V-)]
Consumo típico	48 W; [0.4 A (230 V-); 0.8 A (115 V-)]
Salida 100 V	1 x 240 W (41 Ω)
Amplificación	Clase D

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1354

Impedancia entrada PIN	60 KΩ PIN
Impedancia entrada AUX	>10 K
Respuesta en frecuencia (@ -3dB)	45 Hz - 22 KHz
Sensibilidad entrada AUX (ajustable)	400 - 1000 mV
Unidad de Rack	2 UA

1353 1352, 1355

Etapas de varias zonas



1353

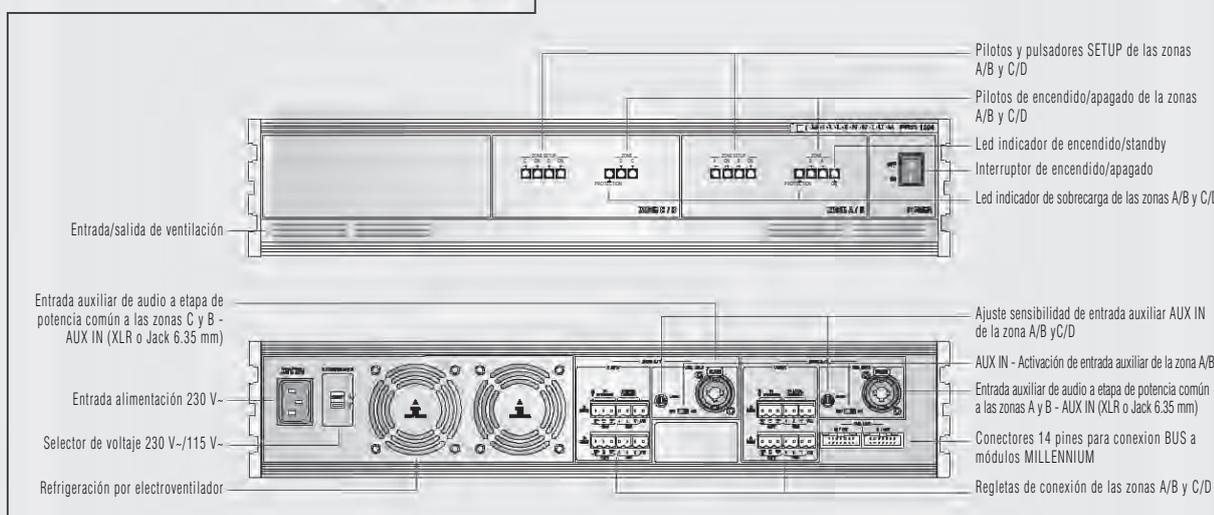
1353 Etapa de potencia digital de 4 zonas, 100 V y 4 x 120 W con control digital

- Etapa de potencia para 4 zonas de 120 W mono con salida de línea de 100 V y calidad de sonido HQ.
- Desde cualquier consola **1202**, se podrá elegir el programa musical y ajustar el volumen de reproducción. Y, a través de la entrada PIN, podrá conectar una señal de audio local (procedente de un **1105 + 1107** o **1106**) además de tener prioridad absoluta de avisos emitidos desde **1202**, **1103.1A**, **1104.1A** o **1110.A**.
- Para una regulación local por zona se puede insertar un teclado de control digital 1206 conectado con tres hilos (0.5mm²) a las bornas **T**, **L** y **4**.
- Relé de preferencia de avisos por zona incorporado. Los avisos se escuchan a plena potencia, independientemente de la regulación local (para atenuadores locales de 100 V con prioridad).
- Amplificación digital Clase D de alta eficiencia.

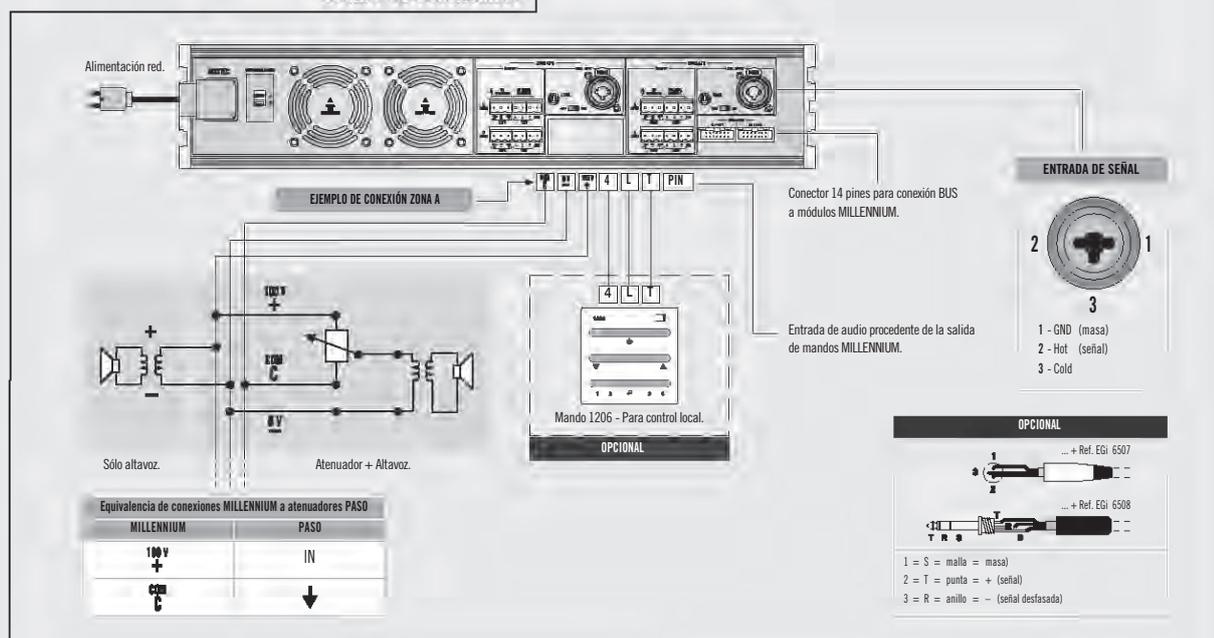
1352 Etapa de potencia digital de 2 zonas, 100 V y 2 x 120 W con control digital

1355 Etapa de potencia digital de 2 zonas, 100 V y 2 x 240 W con control digital

Esquemas



1353 Detalle de conexión



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1353

Alimentación red	230 V/-115 V-; 50/60 Hz
Consumo máximo	600 W; [4.2 A (230 V-); 8.4 A (115 V-)]
Consumo típico	96 W; [0.8 A (230 V-); 1.6 A (115 V-)]41 Ω; 240 W
Salida 100 V	4 x 120 W (83.3 Ω)
Amplificación	Clase D

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1353

Impedancia entrada PIN	60 KΩ PIN
Impedancia entrada AUX	>10 K
Respuesta en frecuencia (@ -3dB)	45 Hz ÷ 22 KHz
Sensibilidad entrada AUX (ajustable)	400 - 1000 mV
Unidad de Rack	2 UA

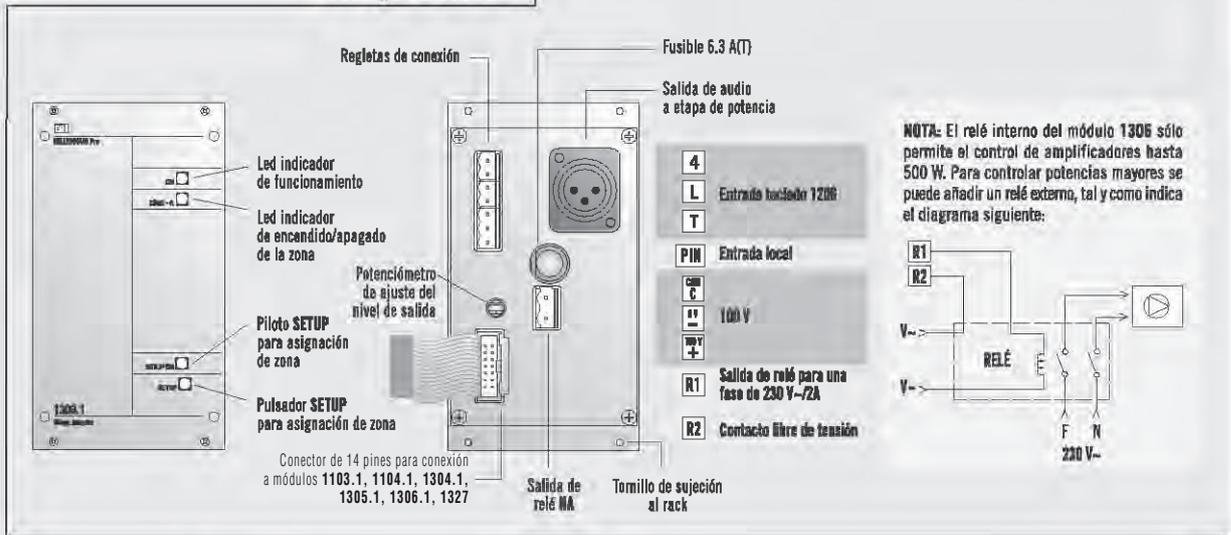
Adaptador de etapas de potencia con relé de preferencia de avisos 1306.1



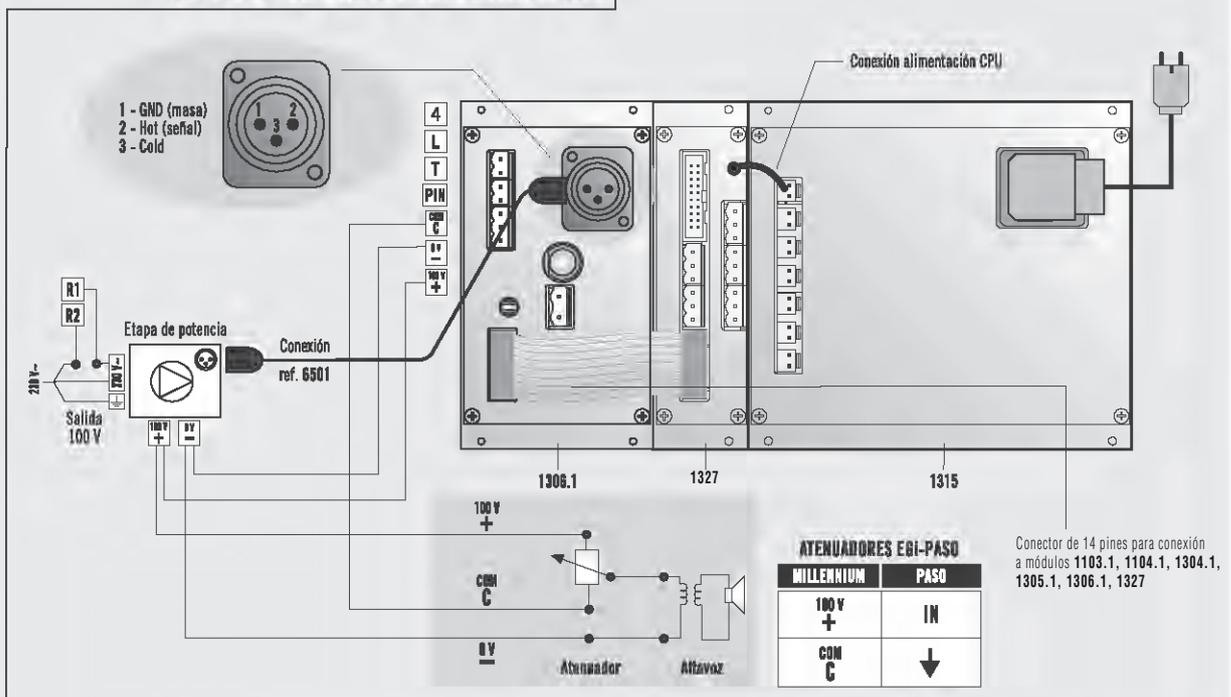
1306.1 Adaptador de etapas de potencia con relé de preferencia de avisos

- Adaptador de Etapas de Potencia hasta 500 W de consumo para conectar etapas de potencia a la Instalación de Sonido.
- Incorpora relé convencional para el encendido automático del amplificador y salida de audio aislada mediante transformador.
- Dos relés de 2 contactos conmutados para las funciones de prioridad en línea de 100 V a tres hilos.
- El control del mismo se puede realizar bien por un dispositivo de gobierno local (teclado 1206) situado en el mismo lugar donde esté ubicado y/o desde cualquier controlador de audio (consola) 1202 de la instalación.

Esquemas



1306.1 Conexión en chasis o módulo de rack



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1306.1
Alimentación continua	15 V ~
Consumo máximo	70 mA
Impedancia salida	600 Ω (XLR Audio OUT)
Nivel de salida	3 V = 9.54 dB (V)
Unidad de paso (UP) de Rack	14 UP

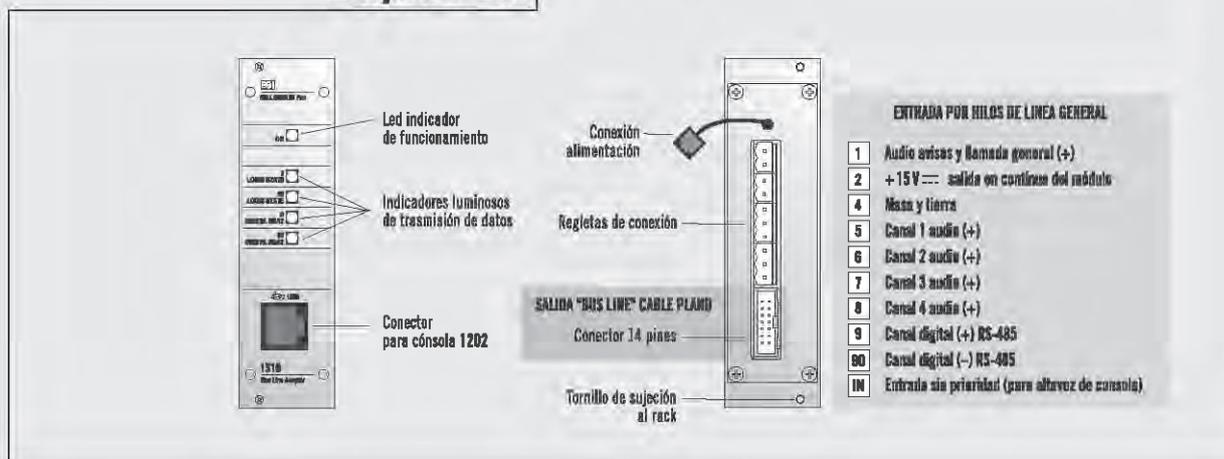
Módulo convertidor de línea general en cable plano 1510



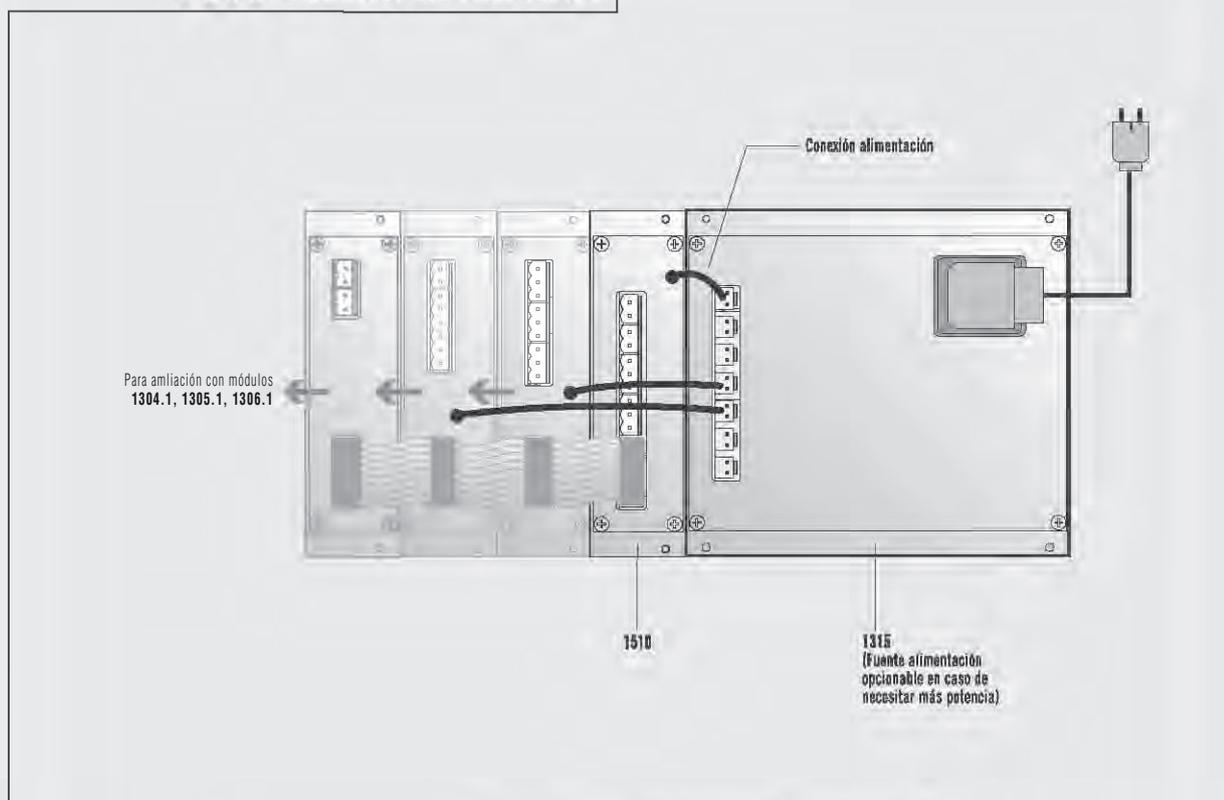
1510 Módulo convertidor de línea general en cable plano

- Este módulo permite la conexión de los hilos de la línea general y convertirlos en cable plano para la interconexión de módulos millennium.
- Se utilizará cuando queramos colocar otros dispositivos en un armario rack de 19 pulgadas situado en otro punto de la instalación periférico al rack central.
- Por ejemplo: imaginemos la instalación donde tenemos situado el rack central en una sala y necesitamos colocar otro rack con sus respectivos elementos en otro lugar distante del primero. Se llevará la línea general que parte del rack central hasta la ubicación del segundo rack. Para vincular todos los dispositivos alojados en este segundo rack a la instalación se utilizará este módulo de conexión.

Esquemas ¹



1510 Conexión en chasis o módulo de rack ²



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	1510
Alimentación continua	15V = por línea general
Máximo consumo alimentación red	37 mA
Potencia de salida	1200 mA a "Bus Line" de cable plano
Unidad de paso (UP) de Rack	7 UP

Software de control 0801 ^{* A extinguir}



0801 Software de control

- Si se desea utilizar varios puntos de control se puede elegir entre la consola 1202 y/o un ordenador personal en el que trabaje el software 0801 (no es necesario que el PC sea dedicado para este software). Se recomienda un PC con sistema operativo "Windows 98/XP" o "Máquina Virtual XP". Dispone de salida a puerto serie RS 485 (o conversor USB a puerto serie RS485) y tarjeta de sonido. Junto con el programa informático se suministra una consola de control "ad hoc" para utilizarse con el mismo y conectándose esta a la línea general de la instalación mediante una conexión 1501.10.

Consola de control (controlador) 1202



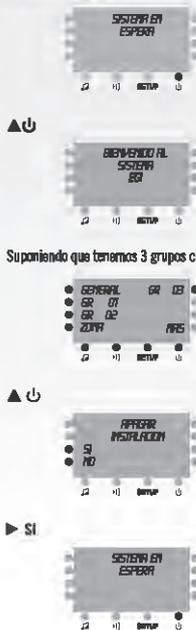
1202 Consola de control (controlador)

- El controlador 1202 es una consola de sobremesa que incorpora un micrófono cardioide de flexo para emitir los avisos ó grabar los mensajes en el reproductor 1103.1. Además de esta función realiza otras de gestión de todas las zonas de la instalación a través una pantalla de 4 líneas de 16 caracteres alfanuméricos manejándose por medio de "menus". Puede elegirse el idioma en el que se quiere expresar (6 opciones idiomáticas) y también que tipo de tono previo de aviso - DINDON - queremos utilizar (6 opciones).
- Puede haber tantas consolas como se necesiten, teniendo en cuenta que cada una ocupa una zona de codificación digital. El número máximo de zonas del sistema son 127 y a la hora de realizar la configuración inicial del sistema (SET UP) deberemos asignar a cada dispositivo digital una zonas actuando simplemente sobre un pulsador que cada dispositivo incorpora para tal fin.
- En la introducción sobre filosofía de funcionamiento de la instalación MILLENNIUM (pág. 3) se apuntaba la posibilidad de trabajar distribución de potencia centralizada, potencia descentralizada o mixta, conviviendo en la misma instalación ambas concepciones. Independientemente de que los amplificadores de cada zona estén centralizados y/o distribuidos el control independiente de cada área se podrá realizar desde la(s) consola(s) que hubiera.
- Desde la consola (controlador) 1202 se puede acceder a cada zona y activar el encendido / apagado, cambio de programa musical, ajuste del volumen del mismo, equalización, ajuste del volumen de recepción de los avisos / mensajes y del volumen de reproducción máximo del programa musical, con independencia de que tuviera la misma elementos de actuación local (mando de regulación 1206 ó 1207). Para un uso más cómodo se pueden establecer 15 grupos de zonas (cada zona podrá pertenecer a un máximo de dos grupos). También se podrá sintonizar la emisora del sintonizador 1102.1 y realizar de una forma ordenada la configuración inicial de todos los dispositivos de la instalación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1202
Alimentación	15 V....
Consumo máx.	180 mA
Respuesta en frecuencia	20 Hz - 12 KHz

Consola de control 1202. Funcionamiento básico 1202

1 Encendido y apagado de la Instalación



2 Encendido y apagado de una zona

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► GENERAL (aparece la marca "<" junto a GENERAL) + ► ZONA

Suponiendo que tenemos 3 zonas identificadas:



► ZON 001 (aparece la marca "<" junto a ZON 001) + ▲ J

Suponiendo que la zona está apagada:



► ENCENDER



► APAGAR



3 Cambio de canal de una zona

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► GENERAL (aparece la marca "<" junto a GENERAL) + ► ZONA



► ZON 001 (aparece la marca "<" junto a ZON 001) + ▲ J

Suponiendo que la zona está encendida:



► CANAL 1

Suponiendo que tenemos, al menos, 2 canales:



4 Cambio de volumen de una zona

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► GENERAL (aparece la marca "<" junto a GENERAL) + ► ZONA

Suponiendo que tenemos 3 zonas identificadas:



► ZON 001 (aparece la marca "<" junto a ZON 001) + ▲ J

Suponiendo que la zona está apagada:



◀ + 6 ◀ - cambia el volumen de la zona.

Consola de control 1202

Consola de control 1202. Funcionamiento básico 1202

5 Encendido en un canal determinado y apagado de un grupo



► **GR 01** (aparece la marca "◀" junto a GR 01) + ▲ **1**

Suponiendo que tenemos 4 canales:



► **CANAL 1**; ► **CANAL 2**; ◀ **CANAL 3**;
◀ **CANAL 4** enciende el grupo en un canal determinado ó ◀ **APAGAR** apaga el grupo.

6 Cambio de fuente musical de un canal con radio

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ **1**

Suponiendo que tenemos 4 canales:



► **CANAL 1**

Suponiendo que el **CANAL 1** tiene **RADIO** y está en **AUDIO**:



► **RADIO** (aparece la marca "◀" junto a RADIO).

7 Sintonización de un canal con radio



▲ **1**

Suponiendo que tenemos 4 canales:



► **CANAL 1**

Suponiendo que el **CANAL 1** tiene **RADIO** y está en **RADIO**:



◀ + ó - (pulsación corta) aumenta o disminuye en 0.1 MHz la sintonía.

◀ + ó - (pulsación larga) busca la siguiente emisora disponible hacia arriba o hacia abajo.

8 Emisión de un aviso con destino a zonas (NO ESTÁ EN PRIVADO)

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► **GR 01** (aparece la marca "◀" junto a GR 01) + ● **1**)



Mientras tengamos pulsado ● **1**) lo que digamos por el micrófono se oír en todas las zonas pertenecientes al **GR 01**.

Si el grupo seleccionado es **GENERAL** se oír en todas las zonas de la instalación.

También podemos seleccionar varios grupos o zonas; o bien, un conjunto de zonas y grupos, teniendo en cuenta que al entrar en un grupo a seleccionar zonas, éste se deseleccionará automáticamente.

Si la línea está ocupada porque se está lanzando un aviso, leyendo o grabando un mensaje desde otro **1202**, en lugar de las 2 pantallas anteriores aparecerá la siguiente:



Consola de control 1202. Funcionamiento básico 1202

9 Emisión de un aviso cuando alguna de las zonas destinatarias está en privado

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► **GR 01** (aparece la marca "◀" junto a GR 01) + ● **1**)

Suponiendo que en este grupo hay alguna zona en privado:



Mientras tengamos pulsado ● **1**) lo que digamos por el micrófono se oír en todas las zonas a las que se ha lanzado el aviso.

También podemos seleccionar varios grupos o zonas; o bien, un conjunto de zonas y grupos, teniendo en cuenta que al entrar en un grupo a seleccionar zonas, éste se deseleccionará automáticamente.

Si la línea está ocupada porque se está lanzando un aviso, leyendo o grabando un mensaje desde otro **1202**, en lugar de las 2 pantallas anteriores aparecerá la siguiente:



Si hubiéramos seleccionado una zona que está en privado saldría el nombre de la zona.

► **SI** lanzará el aviso a todo el grupo.

► **NO** lanzará el aviso a las zonas que no estén en privado.



● **1**)



Consola de control 1202. Seguridad de la instalación 1202

1 Activación y desactivación de la clave

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:

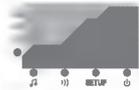


▲ **SETUP**

Suponiendo que **NO** tenemos módulo de mensajes ni de avisos telefónicos:



◀ **MAS**



◀ **CLAVE**



► **NO** desactiva la clave de acceso general.

► **1** + ► **2** + ◀ **3** + ◀ **4** + hará iluminarse el led junto a **SI**.

Si ahora pulsamos **SI** habremos activado como clave general la secuencia **1234**.

Las 4 teclas inferiores ▲ **1**; ▲ **1**); ▲ **SETUP** y ▲ **1** actúan en este caso como teclas numéricas (6, 7, 8 y 9 respectivamente).

2 Introducción de la clave general

Cuando está activa la clave general, siempre que queramos acceder a las funciones avanzadas, al módulo de avisos telefónicos o al de mensajes, deberemos introducir dicha clave a través de la siguiente pantalla:



Las 4 teclas inferiores ▲ **1**; ▲ **1**); ▲ **SETUP** y ▲ **1** actúan en este caso como teclas numéricas (6, 7, 8 y 9 respectivamente).

Si nos equivocamos en algún dígito podemos volver a empezar pulsando ◀ **BORRAR**.

Por cada dígito introducido, un símbolo "—" será sustituido por "*".

Consola de control 1202

Consola de control 1202. Funciones avanzadas

1202

Si la clave general está activada tendremos que introducirla como en el punto 2 de "Seguridad de la instalación" cada vez que accedamos a una función avanzada.

1 Identificación de las zonas por un número

Es lo primero que hay que hacer para poner en funcionamiento una instalación (no tiene que volverse a realizar si ésta no se modifica).

Suponiendo que aún no hemos creado grupos:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y NO tenemos módulo de mensajes ni de avisos telefónicos:



◀ ZONAS



◀ SET ZONA desidentifica todas las zonas identificadas hasta el momento.

◀ +



▶ AQUÍ identifica el 1202 con el número de zona 1 (el 1202 sólo necesita un número de zona si va a recibir avisos).

◀ SET ZONA preparará a todas las zonas para ser identificadas con el número de zona 1, haciendo parpadear sus leds de SET ZONA.

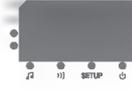
Si ahora pulsamos un pulsador de una zona, ésta quedará identificada con el número de zona 1 y preparará al resto de las zonas para ser identificadas con el número de zona 2.



Así podemos identificar todas las zonas de la instalación con números de zona consecutivos sin volver al 1202 (útil para la puesta en funcionamiento de la instalación).

También podemos elegir un número de zona determinado con ◀ + ó ◀ - y tras pulsar ◀ SET ZONA y posteriormente el pulsador de una zona, le asignamos a éste dicho número de zona (útil para sustituir módulos averiados).

▶ ◀



Así saldremos de la identificación de zonas por un número, dejando de parpadear los leds de SET ZONA de todas las zonas.

Ahora es conveniente inicializar la instalación como en el punto 13 para coger el nombre de las zonas.

2 Identificación de las zonas por un nombre

Suponiendo que aún NO hemos creado grupos:



▶ GENERAL (aparece la marca "<" junto a GENERAL) + ▶ ZONA

Suponiendo que tenemos 3 zonas identificadas:

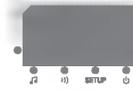


▶ ZON 001 (aparece la marca "<" junto a ZON 001) + ▲ +)

Suponiendo que la clave general NO está activa:



▶ NOMBRE



◀ >>> (el cursor se sitúa en la 0) + ◀ + (la 0 se cambia por P) + ▶ ◀



3 Creación e identificación de los grupos por

Suponiendo que aún NO hemos creado grupos:



▶ GENERAL (aparece la marca "<" junto a GENERAL) + ▲ +)

Suponiendo que la clave general NO está activa:



◀ NUEVO



▶ SI



Consola de control 1202. Funciones avanzadas

1202

Si la clave general está activada tendremos que introducirla como en el punto 2 de "Seguridad de la instalación" cada vez que accedamos a una función avanzada.

4 Identificación de los grupos por un nombre

Suponiendo que aún NO hemos creado grupos:



▶ GR 01 (aparece la marca "<" junto a GR 01) + ▲ +)

Suponiendo que la clave general NO está activa:



▶ NOMBRE



◀ >>> (el cursor se sitúa en la R) + ◀ - (la R se cambia por Q) + ▶ ◀



5 Asignación de una zona a un grupo

Suponiendo que aún NO hemos creado grupos:



▶ GR 01 (aparece la marca "<" junto a GR 01) + ▲ +)

Suponiendo que la clave general NO está activa:



▶ ZONAS

Suponiendo que tenemos 3 zonas identificadas y la segunda pertenece al grupo 1.



▶ ZON 001 + ▶ ZON 002

Ahora la zona 1 pertenece al grupo 1 y la zona 2 no.



6 Cambio del orden de aparición de los grupos

Suponiendo que aún NO hemos creado grupos:



▶ GR 01 (aparece la marca "<" junto a GR 01) + ▲ +)

Suponiendo que la clave general NO está activa:



◀ CAMBIA



◀ GR 03



Ahora es conveniente inicializar la instalación como en el punto 13 para volver a establecer la relación entre grupos y zonas.

7 Borrado de un grupo

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▶ GR 03 (aparece la marca "<" junto a GR 03) + ▲ +)

Suponiendo que la clave general NO está activa:



◀ BORRA



▶ SI



Consola de control 1202

Consola de control 1202. Funciones avanzadas

1202
Si la clave general está activada tendremos que introducirla como en el punto 2 de "Seguridad de la instalación" cada vez que accedamos a una función avanzada.
8 Cambio del volumen de aviso de una zona

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► **GENERAL** (aparece la marca "<" junto a GENERAL) ► **ZONA**

Suponiendo que tenemos 3 zonas identificadas:



► **ZON 001** (aparece la marca "<" junto a ZON 001) ► **▲** **▶**



◀ **+** ó **◀** — cambia el volumen de aviso de la zona.

9 Activación y desactivación del modo privado de una zona

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► **GENERAL** (aparece la marca "<" junto a GENERAL) ► **ZONA**

Suponiendo que tenemos 3 zonas identificadas:



► **ZON 001** (aparece la marca "<" junto a ZON 001) ► **▲** **▶**



► **PRIVADO**



► **PONER** ó ► **QUITAR** activa o desactiva el modo privado de la zona.

10 Cambio del tono del DIN-DON de aviso

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ **SETUP**

Suponiendo que la clave general **NO** está activa y **NO** tenemos módulo de mensajes ni de avisos telefónicos:



► **DIN-DON**



► **TONO 2** (aparece la marca "<" junto a TONO 2) cambia el tono del DIN-DON de aviso (el tono 6: anulación de tono).

11 Cambio del idioma

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ **SETUP**

Suponiendo que la clave general **NO** está activa y **NO** tenemos módulo de mensajes ni de avisos telefónicos:



◀ **IDIOMA**



► **ENGLISH** (aparece la marca "<" junto a ENGLISH) cambia el idioma.

Consola de control 1202. Funciones avanzadas

1202
Si la clave general está activada tendremos que introducirla como en el punto 2 de "Seguridad de la instalación" cada vez que accedamos a una función avanzada.
12 Consulta de las versiones de software

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:

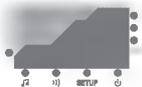


▲ **SETUP**

Suponiendo que la clave general **NO** está activa y **NO** tenemos módulo de mensajes ni de avisos telefónicos:



◀ **MAS**



◀ **VERSIONES**

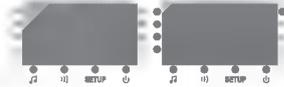

13 Inicialización de la instalación

Es conveniente realizar esta operación después de los puntos 1 ó 6.

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



► **SI**



▲ **SETUP**

Suponiendo que la clave general **NO** está activa y **NO** tenemos módulo de mensajes ni de avisos telefónicos:



◀ **MAS**



◀ **INICIALIZAR**



Consola de control 1202

Consola de control 1202. Funcionamiento del módulo de mensajes 1202 *Si la clave general está activada tendremos que introducirla como en el punto 2 de "Seguridad de la instalación" cada vez que accedamos a este módulo opcional.*

5 Repetición de un mensaje

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y tenemos módulo de mensajes pero NO de avisos telefónicos:



▶ MENSAJE



◀ MENS. 5



◀ REPETIR

Suponiendo que el mensaje 5 está grabado:



◀ + + ▶



◀ INTERV.



◀ +



◀ + ◀ + ◀ programa el mensaje 5 para que se emita 2 veces con un intervalo de espera entre las 2 emisiones de 1 minuto.

6 Cambio del volumen de un mensaje

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y tenemos módulo de mensajes pero NO de avisos telefónicos:



▶ MENSAJE



◀ MENS. 6



◀ MAS



▶ VOLUMEN



◀ + ó ◀ - cambia el volumen del mensaje. Si este volumen se deja a 0, el mensaje se emitirá en cada zona destinataria con el volumen de aviso de la zona.

7 Cambio del volumen de un mensaje

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y tenemos módulo de mensajes pero NO de avisos telefónicos:



▶ MENSAJE



◀ MENS. 7



◀ MAS



◀ LEER emite el mensaje 7 (si se ha grabado) por el altavoz del 1202.

Si la línea está ocupada porque se está lanzando un aviso, leyendo o grabando un mensaje desde otro 1202, en lugar de emitir el mensaje aparecerá la pantalla siguiente:



Consola de control 1202. Funcionamiento del módulo de mensajes 1202 *Si la clave general está activada tendremos que introducirla como en el punto 2 de "Seguridad de la instalación" cada vez que accedamos a este módulo opcional.*

8 Grabación de un mensaje

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y tenemos módulo de mensajes pero NO de avisos telefónicos:



▶ MENSAJE



◀ MENS. 8



◀ MAS



◀ GRABAR



◀ EXTERNO (aparece la marca ">" junto a EXTERNO)

● 1)

Comienza a grabar el mensaje del micrófono del pupitre o del RCA situado en el módulo de mensajes según donde esté la marca ">".

Mientras mantengamos pulsado ● 1) seguiremos grabando y el 15 irá disminuyendo indicándonos los segundos que quedan para finalizar la grabación. La grabación terminará cuando pasen los 15 segundos o cuando soltemos el pulsador ● 1).

Si la línea está ocupada porque se está lanzando un aviso, leyendo o grabando un mensaje aparecerá la pantalla siguiente:



9 Borrado de un mensaje

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y tenemos módulo de mensajes pero NO de avisos telefónicos:



▶ MENSAJE



▶ MENS. 1



◀ MAS



◀ BORRAR



▶ Si borra el mensaje 1.

10 Ajuste de la hora

Suponiendo que tenemos 3 grupos creados:



▲ SETUP

Suponiendo que la clave general NO está activa y tenemos módulo de mensajes pero NO de avisos telefónicos:



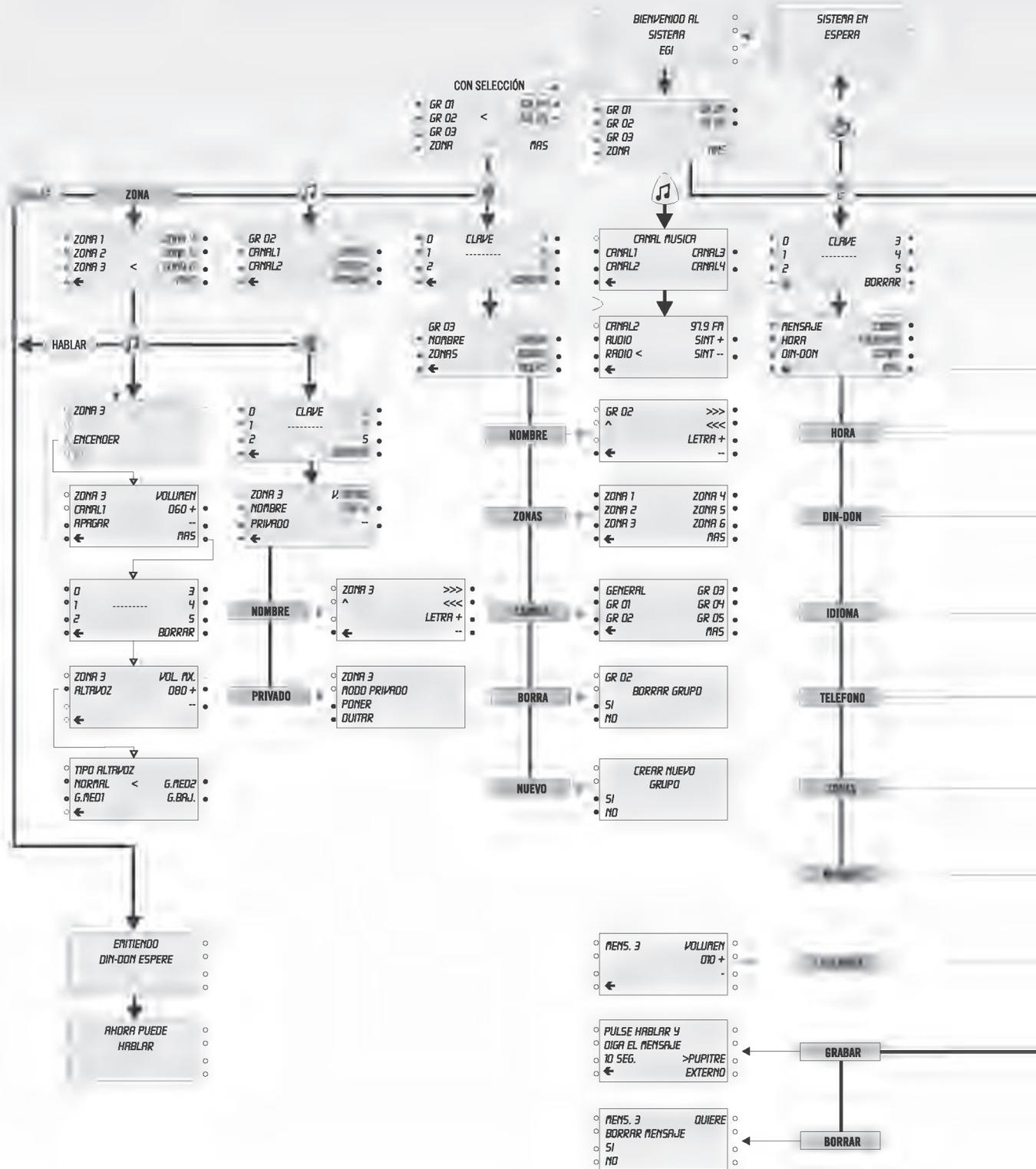
▶ HORA



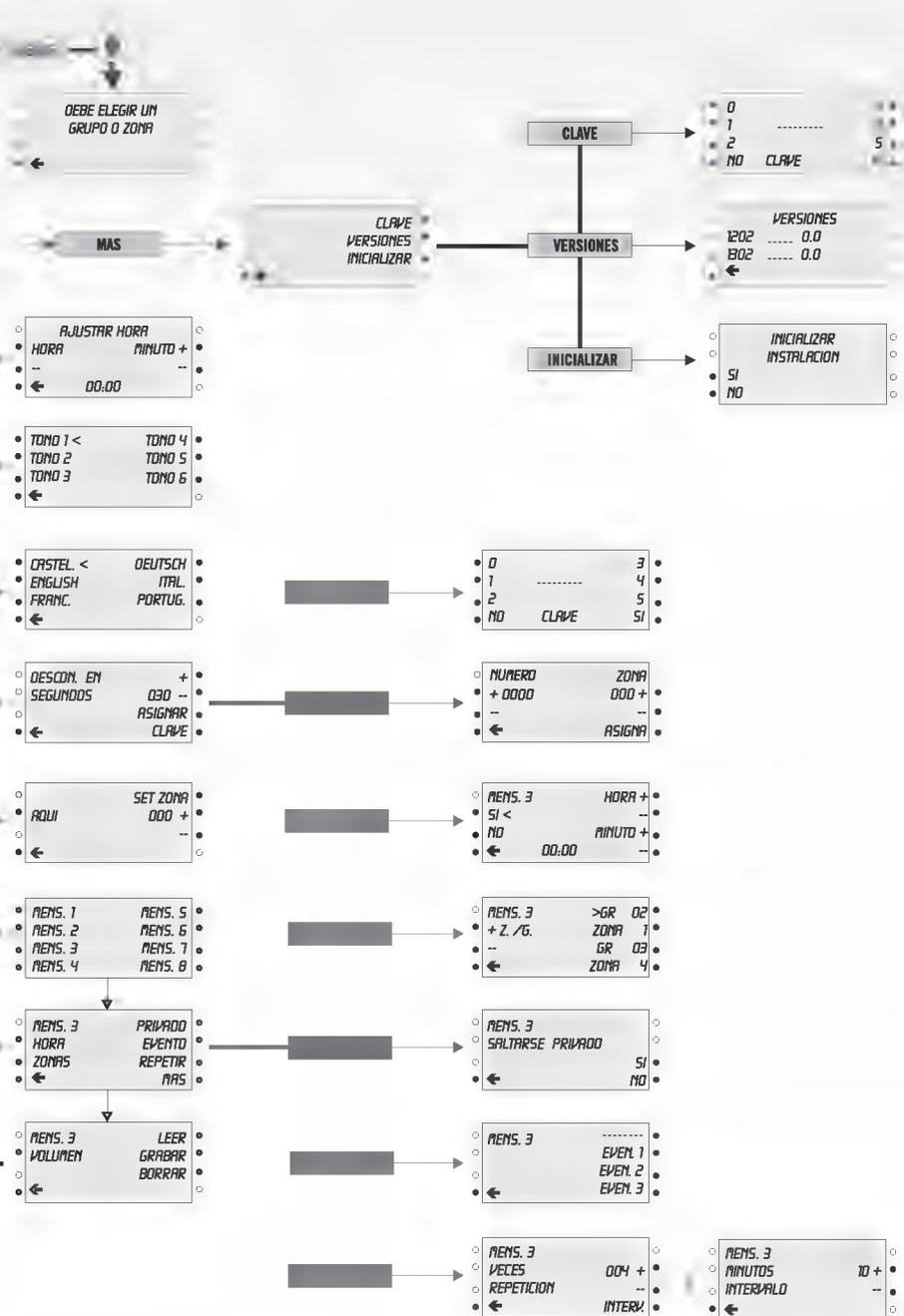
▶ + ó ▶ - cambia la hora.

◀ + ó ▶ - cambia el minuto.

▶ ◀ ajusta la hora y el minuto de la instalación.



Árbol de menús de la Consola de control 1202



Comprobación de incidencias en la línea digital de una instalación Millennium

Cómo aislar una incidencia en la instalación siguiendo los esquemas

Esquema N-1

Lo primero que haremos para comprobar o buscar una incidencia en la línea general, será comprobar todas las tensiones de la línea general del 1327 y observar **bloque A** del **esquema N-1**, por si las tensiones no fueran las correctas.

Si las tensiones son correctas, pero tenemos alguna incidencia, cuando hacemos un **SETUP ZONA**, pasaremos a seguir el **bloque B** del **esquema N-1** para aislar las incidencias de la línea digital.

Esquema N-2

El ejemplo que ponemos con el **esquema N-2**, se basa en aislar las incidencias de la línea digital, por el método de eliminación que utilizan habitualmente los instaladores.

Lo primero que haremos será desconectar los hilos **9** y **90** de las plantas de la instalación (en el ejemplo **puntos 2, 3, 4**); dejando conectada únicamente la planta baja. Realizaremos un **SETUP ZONA 001** y pulsaremos **SET ZONA**, para asignar zona a los módulos digitales de la planta. Si no tuvieramos ninguna incidencia, pasaríamos a conectar la planta primera (ejemplo **punto 2**) y asignándole zona a los módulos digitales de la planta segunda así sucesivamente iríamos conectando el resto de las plantas, hasta encontrar la línea que nos producirá las incidencias en toda la línea digital.

En caso contrario, o sea que ya en la planta baja nos surgiera una incidencia, iremos desconectando los hilos **9** y **90** de las ramificaciones de la planta baja (**puntos** en el **esquema 5,6,7,8**). dejaríamos alguna ramificación (ejemplo **punto 5**), y le volveríamos a hacer un **setup zona**, comprobando que no tendríamos ninguna incidencia. Iríamos conectando el resto de ramificaciones, hasta encontrar la ramificación que nos producirá incidencias en la línea digital.

Recordar que cada vez que hemos de asignar zona a los módulos digitales de la instalación, no ha de empezarse por el principio, sino que si ya existen zonas asignadas. Por ejemplo, tenemos 20 zonas, y queremos asignar zonas al resto de la instalación. Marcaríamos en la consola la zona 21, pulsaríamos **SET ZONA** y podríamos seguir asignándoles zonas a los módulos que no la tuvieran.

Esquema N-1 A

Lo primero que haremos será comprobar las tensiones de la línea general.



Entre 4 y 5 **7V**=== canal 1.
Entre 4 y 6 **7V**=== canal 2.
Entre 4 y 5 **7V**=== canal 3.
Entre 4 y 5 **7V**=== canal 4
solamente cuando tenemos los módulos **1101** y **1102** puestos en alguno de los cuatro canales.

Entre 4 y 2 **15V**===.

Entre 4 y 9 de **4V**=== a **15V**===.

Entre 4 y 90 de **0V**=== a **5V**===.



Para averiguar dónde tenemos la incidencia iremos desconectando los hilos que nos fallan (con la línea general conectada al **1327**) en parte de la instalación e iremos midiendo hasta llegar al cable cruzado o al modo averiado.



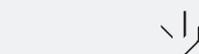
Instalación descentralizada (módulos que están fuera del rack **1707**).



Si algunas de las tensiones no son correctas. Dividiremos la instalación en dos partes.



Instalación centralizada solamente los módulos que están en el rack **1707**.



Ver esquema N-2 donde se pone como ejemplo cómo aislar en una instalación la línea digital de los hilos **9** y **90** válido para aislar las incidencias de cualquier hilo de la línea general desconectando en vez del **9** y **90** el hilo que presenta alguna incidencia.

Si las tensiones son correctas el problema lo tenemos en la instalación descentralizada.



Con la línea general desconectada regleta de 15 pines del **1327** y con la consola conectada al procesador mediremos de nuevo las tensiones.



Las tensiones no son correctas.



Desconectamos **TODOS** los módulos que tengamos en el rack y dejaremos solamente la **1315**, **1327** y **1202** y volveremos a medir.



Si nos salen mal las tensiones estas son las posibles causas que nos podemos encontrar.



Tenemos más de 15V entre el 4 y el 2, **1315** averiado.

Tenemos 3V entre el 4 y el 9, **1327** averiado. Recordar que como no tenemos conectado ningún módulo no tiene que tener tensión en el **5**, **6**, **7**, **8**.

Si nos sale bien las tensiones iremos conectando y midiendo módulo por módulo hasta encontrar el módulo que nos tira la línea de abajo.



Esquema N-1 B

SI SON CORRECTAS las tensiones medidas en el aparato A, pero no funcionan los módulos cuando hacemos **SETUP** pasaremos al segundo paso que es comprobar la línea digital.



Haremos un **SETUP** y observamos el comportamiento de los diodos del **SETUP** de los módulos pudiendo presentar estas incidencias:

- los diodos del **SETUP** no parpadean,
- los diodos del **SETUP** parpadean muy deprisa,
- los diodos del **SETUP** se quedan fijos cuando pulsamos el pulsador del **SETUP** pero no nos sube la zona en la pantalla,
- cuando quitamos los 220V~ de los módulos nos desaparecen las zonas de la consola.



Instalación centralizada solamente los módulos que están en el rack 1707.



Comprobaremos la instalación en dos partes.



Instalación descentralizada (módulos que están fuera del rack 1707).



Después de haber comprobado que la instalación centralizada funciona bien iremos desconectando los hilos **9** y **90** de los ramales de la instalación dejando primero un ramal y haciendo un **SETUP ZONAS** y colocando de uno en uno hasta encontrar el ramal que nos tira la línea abajo. Ver **esquema N-2**.

Ver **esquema N-2** donde se pone como ejemplo cómo aislar en una instalación la línea digital de los hilos **9** y **90**.



Si funcionan bien, la incidencia la tenemos en la instalación descentralizada.



Desconectaremos el cable de línea del **1327** y comprobaremos que haciendo un **SETUP ZONA**, estos módulos no funcionan bien.

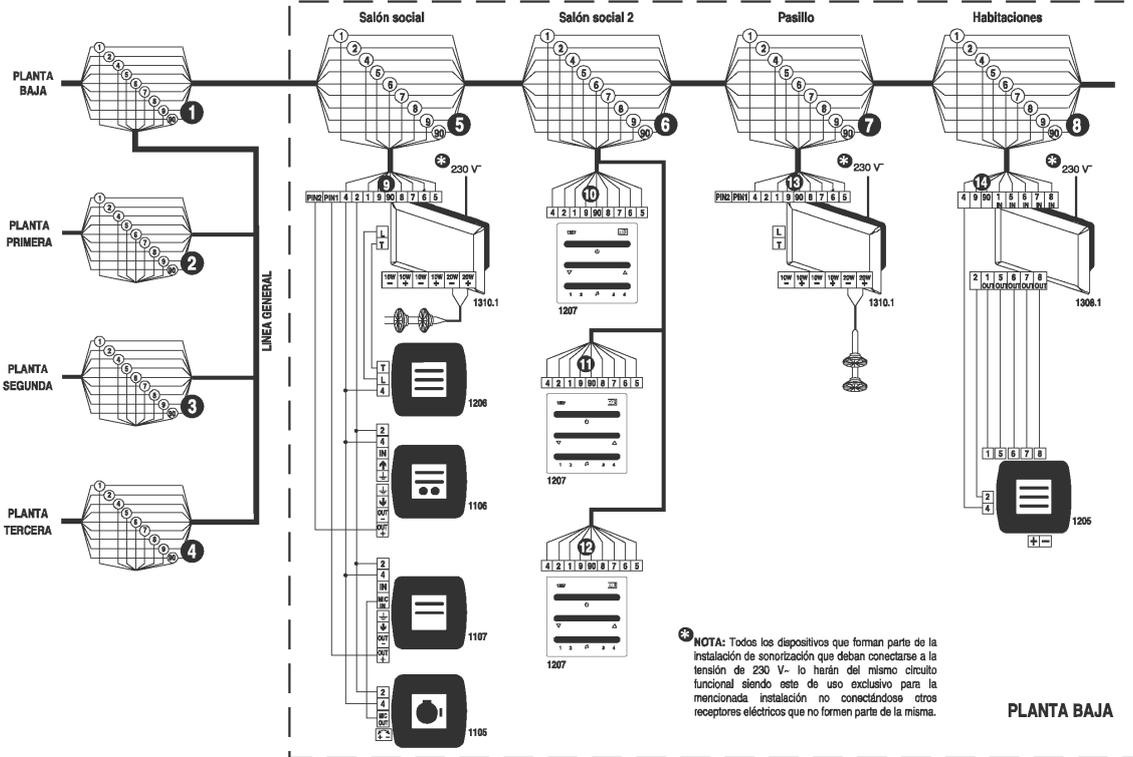


Si funcionan mal desconectaremos el cable plano de todos los módulos dejando solamente en funcionamiento la CPU **1327**, la consola **1202** y la **1315**.

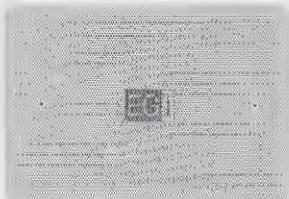


Le preguntaremos a la consola **SETUP MAS**, versiones si nos sale bien iremos conectando módulo uno a uno asignándole su correspondiente zona hasta encontrar el módulo que nos produce alguna incidencia en la línea digital.

EJEMPLO DE LOS PUNTOS QUE DEBEMOS SEGUIR EN UNA INSTALACION



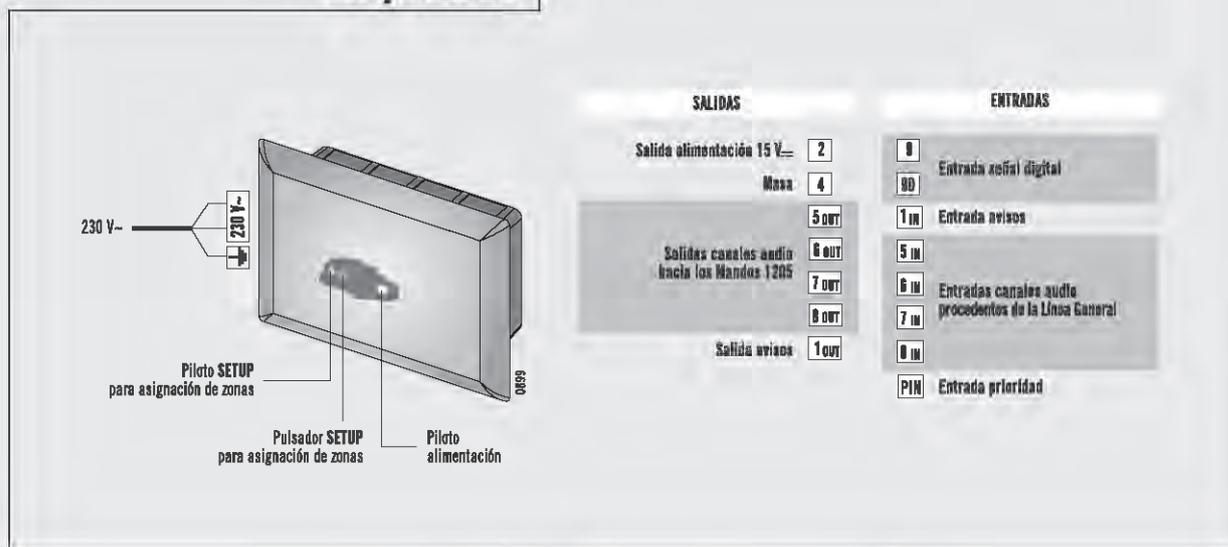
Alimentador-buffer de señal 1308.1



1308.1 Alimentador-buffer de señal. 15 V_{DC}, 20 W

- Fuente de alimentación auxiliar de 15 V_{DC} y 20 W de potencia para alimentar exclusivamente mandos 1205.
- La salida de alimentación esta protegida contra cortocircuitos e inversión de polaridad.
- Incorpora buffers de separación de la señal de audio respecto a la línea general y regenera la misma hacia los mandos 1205 que gobierna.
- Este dispositivo se configura como zona independiente de avisos trasladando este a todos los mandos que gobierna de forma incondicional.

Esquemas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1308.1
Alimentación	230 V _{AC}
Consumo	25 VA
Salida	15 V _{DC}
Potencia de salida	20 W (1.3 A)

Mando de 4 canales autoamplificado. 1 W | 1205



1205.10 Mando de 4 canales autoamplificado. 1 W, 1-2 altavoces. Avisos. Blanco

- Dispositivo de regulación local para habitaciones de hotel, despachos, etc. que debe conectarse exclusivamente a la salida de un alimentador buffer 1306.1.
- Es autoamplificado de 1 W para gobernar 1 ó 2 altavoces.
- La regulación de volumen es digital con 32 pasos de 2 dB y dispone de prioridad incondicional de avisos. La señal prioritaria de mensajes se realiza a través del hilo 1 procedente del alimentador 1306.1.
- Para sustitución en instalaciones de la serie 3000 dispone de una conexión "0" que se activa con 15 V_{cc} (consultar).
- Para su utilización en habitaciones de hotel es posible configurarlo para su desconexión automática a las 6 horas de funcionamiento.

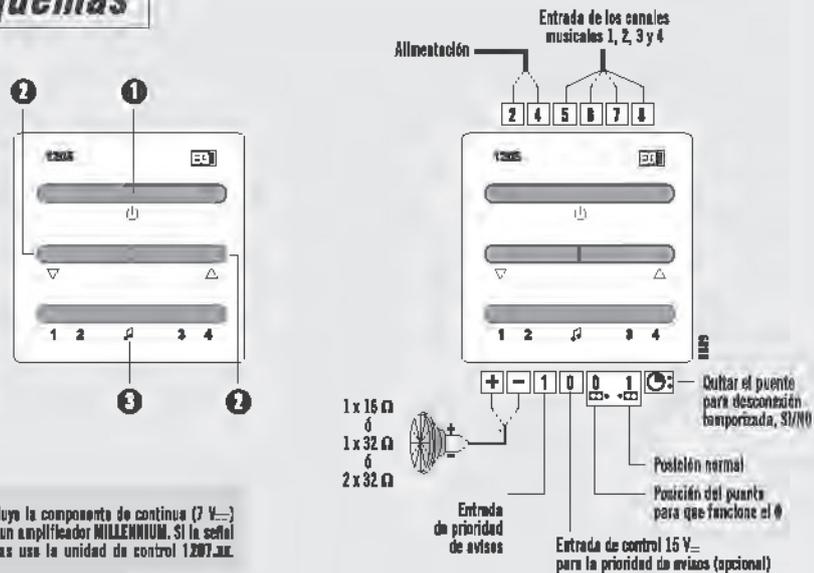
1205.12 Mando de 4 canales autoamplificado. 1 W, 1-2 altavoces. Avisos. Negro

- Mismas características que 1205.10 en negro.

Esquemas

- 1 Pulsador de encendido/apagado**
Una pulsación enciende y la siguiente apaga los altavoces de esa área o zona.
- 2 Selector de volumen**
Para subir Δ o bajar ∇ el nivel de sonido.
- 3 Selector de canales**
Este pulsador permite seleccionar el canal de música (programa musical) "1, 2, 3 ó 4" que se desea escuchar. Cada vez que se pulsa, se cambiará de canal indicándolo el píctico rojo encendido.

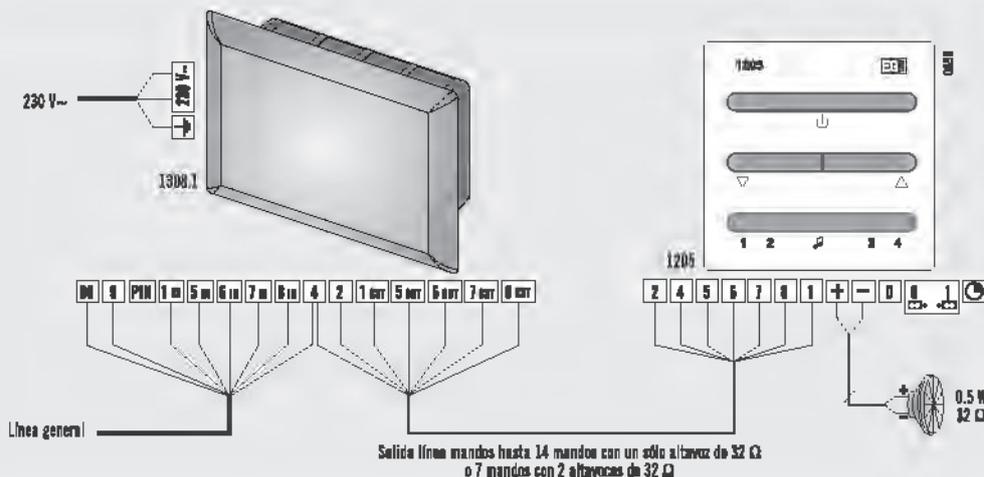
ATENCIÓN: La salida de altavoz en esta unidad no incluye la componente de continua (7 V_{cc}) necesaria para ser conectada a las entradas IN o PIN en un amplificador MILLENNIUM. Si la señal resultante ha de conectarse a una de estas entradas usa la unidad de control 1207-JC.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1205
Alimentación	15 V _{cc} por línea general
Consumo máximo	250 mA
Potencia	1 W; Impedancia mínima de carga 16 Ω

Detalle de conexionado

Mando 4 canales 1205. Alimentador (buffer) 1306.1



Salida línea mandos hasta 14 mandos con un sólo altavoz de 32 Ω o 7 mandos con 2 altavoces de 32 Ω

Mando de 4 canales autoamplificado. 2 W | 1207



1207.10 Mando de 4 canales autoamplificado. 2 W, 1-4 altavoces. Avisos. Prioridad. Blanco.

- Mando de control para 4 canales. Amplificador integrado de 2 W para conectar hasta 4 altavoces.
- Regulación digital del volumen en 80 pasos de 1dB.
- Almacenamiento del número de zona en el proceso de SETUP.
- Difusión de mensajes con prioridad.
- Puede ser controlado desde la consola 1202.
- Cabe destacar la entrada PIN que permite inyectar la señal de audio procedente de previos de micrófono (1105 + 1107) y/o entradas auxiliares (1106) dotando a la estancia donde se ubica de una actuación autónoma en eventos esporádicos (refuerzo de palabra en reuniones, audiovisuales, etc.).

1207.12 Mando de 4 canales autoamplificado. 2 W, 1-4 altavoces. Avisos. Prioridad. Negro.

- Mismas características que 1207.10 en negro.

SETUP

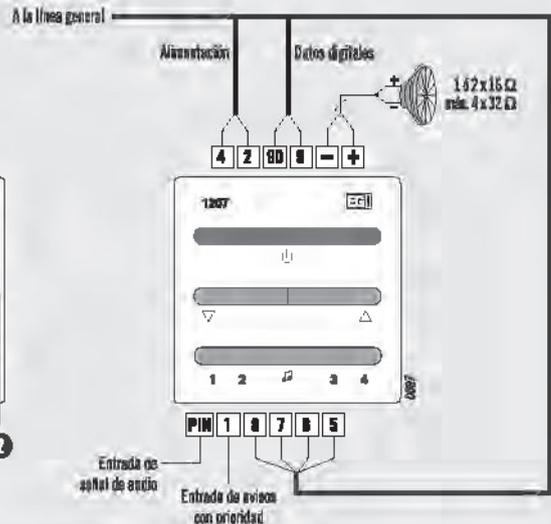
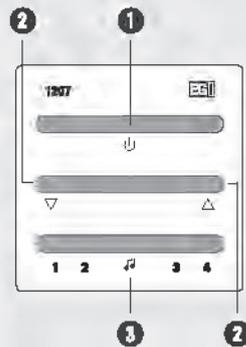
Durante la configuración de la instalación, cuando se enciende la zona, los leds indicadores de los canales 3 y 4 parpadearán lentamente. Al pulsar cualquier tecla se asigna automáticamente la zona dejando de parpadear. Una vez concluido el setup de toda la instalación recupera el funcionamiento normal. Cuando recibe un aviso los leds 2 y 3 permanecen iluminados mientras dure este.

Difusión de mensaje con prioridad.

Mientras un mensaje prioritario (recibido en la entrada PIN) está siendo difundido, los leds de los canales 2 y 3 se iluminan y el mando se autoconfigura a su máximo volumen. El nivel de volumen de la señal de audio debe ser regulado en el dispositivo conectado a la entrada PIN.

Esquemas

- Pulsador de encendido/apagado**
Una pulsación enciende y la siguiente apaga los altavoces de esa área o zona.
- Selector de volumen**
Para subir Δ o bajar ∇ el nivel de sonido.
- Selector de canales**
Este pulsador permite seleccionar el canal de música o programa musical "1, 2, 3 o 4" que se desea escuchar. Cada vez que se pulse, se cambiará de canal y nos lo indicará por el piloto rojo encendido. Sólo permitirá elegir los canales disponibles de la instalación.

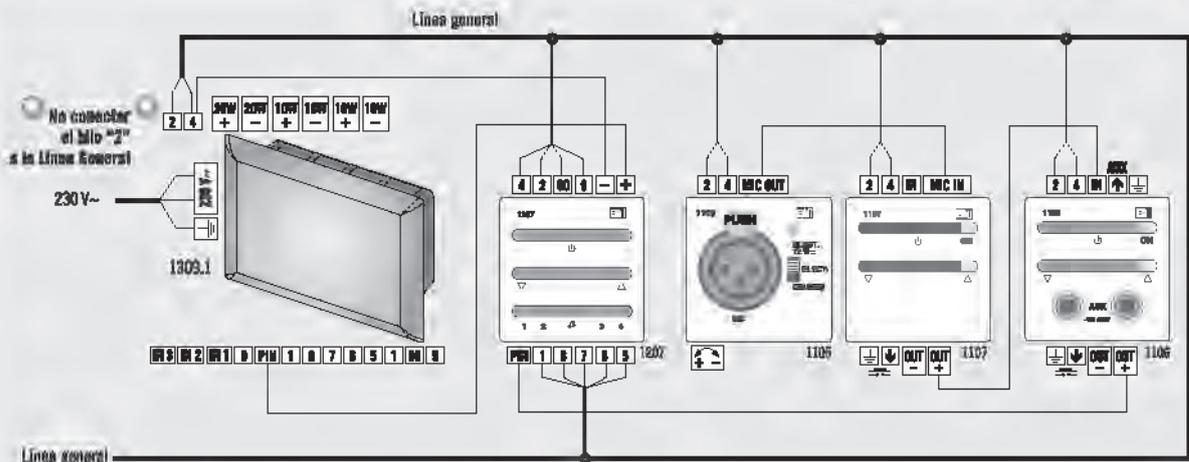


Características Técnicas

	1207
Alimentación	15 V
Consumo máximo	340 mA
Potencia de salida	2 W (impedancia mínima de carga 8 Ω)

Detalle de conexionado

Mando 4 canales 1207.
Amplificador prioridad 1309.1



Teclado de control digital | 1206



1206.10 Teclado de control digital. Blanco.

- Teclado de control digital de hasta 4 canales de sonido en formato para caja universal de 60 mm.
- Pilotos indicadores de canal seleccionado.
- Para combinar con amplificadores digitales 1304.1, 1305.1, 1306.1 y 1310.1.
- Se puede instalar hasta 3 en paralelo, en la misma zona (al mismo amplificador).
- Únicamente puede gobernar a un solo amplificador digital.

1206.12 Teclado de control digital. Negro.

- Mismas características que 1206.10 en negro.

Modo de funcionamiento

SETUP

Durante la puesta en marcha de la instalación, cuando se estén asignando zonas, los leds de los canales 1 y 2 parpadearán lentamente. Al pulsar cualquier botón se asigna la zona y dejan de parpadear. Una vez que se ha terminado de asignar con zonas, el mando recupera el funcionamiento normal.

Esquemas

1 Pulsador de encendido/apagado

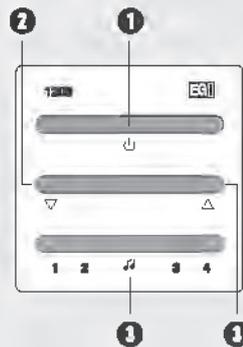
Una pulsación enciende y la siguiente apaga los altavoces de esa área o zona.

2 Selector de volumen

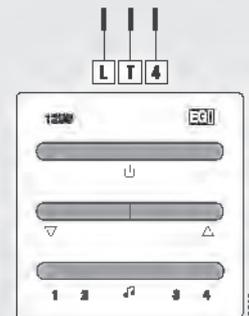
Para subir Δ o bajar ∇ el nivel de sonido.

3 Selector de canales

Este pulsador permite seleccionar el canal de música o programa musical "1, 2, 3 & 4" que se desea escuchar. Cada vez que se pulsa, se cambia de canal y nos lo indicará por el piloto rojo encendido.

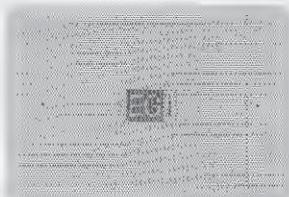


- L Control de led
- T Control de teclado
- 4 Masa



0000

Amplificador con control digital. 20 W | 1310.1



1310.1 Amplificador con control digital de 20 W. 230 V~

- Amplificador digital de 10 + 10 W (2 Ω) / 20 W (4 Ω).
- 3 entradas de audio mezcladas con prioridad. Una de ellas ajustable.
- Difusión de mensajes con entrada de prioridad.
- Asignación digital del número de zona.
- Terminales funcionales para la conexión a la línea general.
- Alimentación a 230 V~.

• El orden de prioridad de las entradas del amplificador (de mayor a menor) es el siguiente:

- 1) Señales de audio en el terminal 1 (si la información digital en los cables 0 y 80 confirma la existencia de una llamada general o un mensaje privado a esta zona).
- 2) Señales de audio en la entrada PIN (ver la nota para la conexión de dispositivos no pertenecientes a la serie MILLENNIUM).
- 3) Señales de audio en las entradas 5, 6, 7 y 8.

Cuando una señal de audio es detectada en una de las entradas, el resto de las entradas de menor prioridad se silencian mientras la señal está presente.

• Hay 3 entradas PIN en el amplificador. La ganancia de dos de ellas es constante mientras que la ganancia de la tercera es ajustable. Estas entradas son mezcladas internamente. Si la señal de audio que llega a una entrada PIN o IN del amplificador proviene de un dispositivo MILLENNIUM, su origen puede ser una salida OUT (como las presentes en los módulos con entradas auxiliares o reguladores de volumen en bases micrófonas) o el terminal "+." en una unidad de control. En esos casos, el microcontrolador del amplificador detecta un nivel de tensión continua (7V~) que es transmitido con la señal de audio activando los sistemas de prioridad vistos en el punto anterior. Esta señal de 7 V~ es típica de los dispositivos MILLENNIUM (excepto en el 1205).

• Las fuentes de audio no pertenecientes a la serie MILLENNIUM deberían ser conectados al sistema a través de sus correspondientes preamplificadores (1105, 1106 y 1107). Si desea conectar directamente una señal de audio no MILLENNIUM directamente al amplificador debe conectarla a las entradas PIN. Para que esta señal sea detectada por las entradas PIN debe conectar 15 V~ al conector 0 y esta tensión deberá permanecer mientras se desee emitir la señal de entrada.

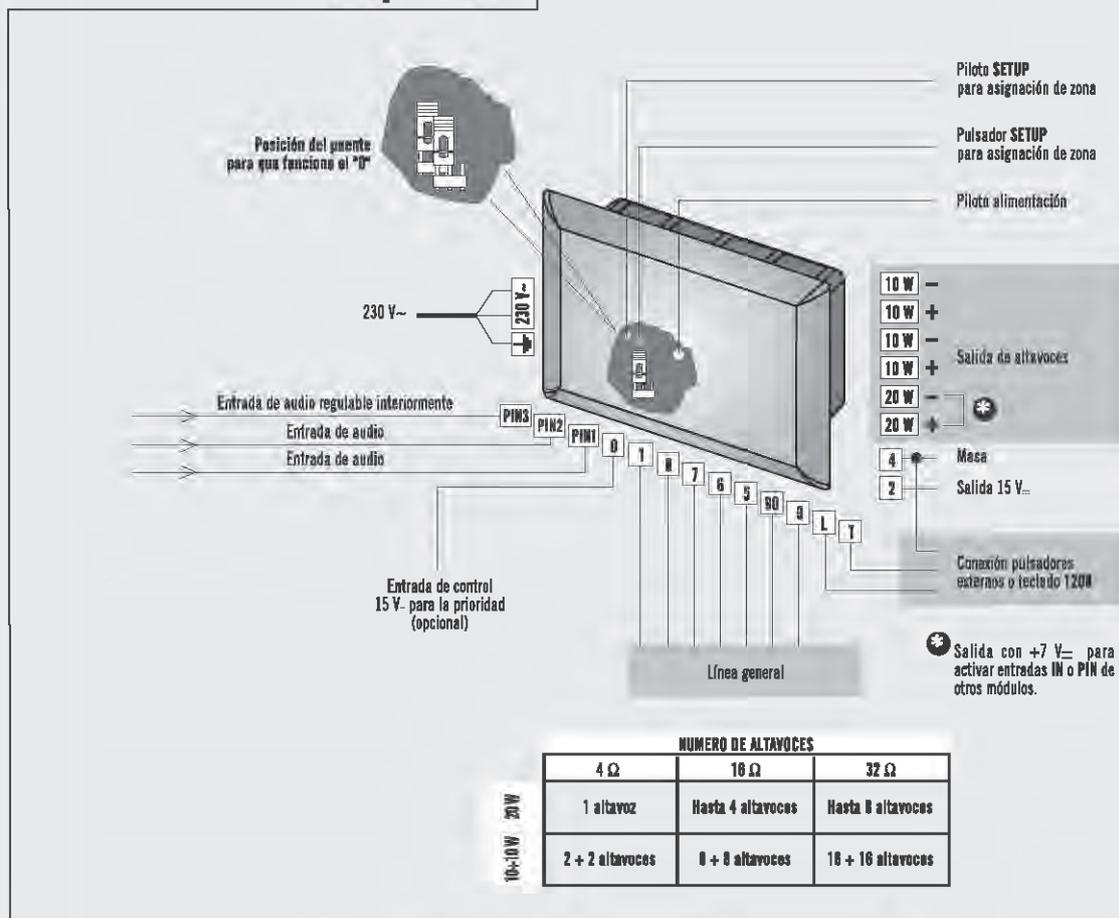
• Respecto a la salida amplificada, ésta puede ser configurada en 2 modos:

- 2 salidas de 10 W con carga mínima de 2 Ω, o
- 1 salida de 20 W con carga mínima de 4 Ω.

El amplificador puede detectar por sí mismo cómo pueden estar conectados los altavoces y automáticamente configurarse de acuerdo a la conexión.

SÓLO SE PUEDE UTILIZAR UNA DE LAS DOS CONFIGURACIONES.

Esquemas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1310.1

Alimentación	230 V~
Consumo	40 VA
Potencia de salida	20 W; impedancia mínima de carga 4 Ω ó 10 + 10 W impedancia mínima de carga 2 Ω

Entrada auxiliar local 1106



1106.10 Entrada auxiliar local Blanco

- Entrada auxiliar con regulador de volumen para conexión de fuentes de audio locales (CD, pletina).
- Incorpora compresor lento de señal para evitar la distorsión.
- Autoamplificado de 1.25 W sobre 16 Ω mínimo.

1106.12 Entrada auxiliar local Negro

- Mismas características que 1106.10 en negro.

Esquemas

1 Pulsador de encendido/apagado

Una pulsación enciende y la siguiente apaga la entrada auxiliar.

2 Piloto de encendido

Se ilumina al activar el módulo bien pulsando la tecla de encendido o, automáticamente, cuando hay señal en la borne IN.

3 Selector de volumen

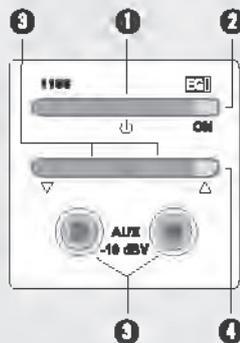
Para subir Δ o bajar ∇ el nivel de sonido de la entrada auxiliar.

4 Piloto indicador de volumen

El parpadeo indica que el volumen está al máximo.

5 Entrada para fuente de sonido

En esta entrada se pueden conectar para uso local fuentes musicales externas (CD, etc.).



2 Alimentación 15 V...

4 Masa

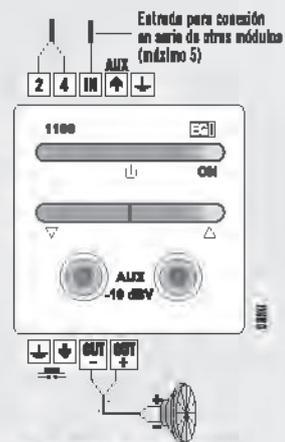
IN Entrada receptor audio

▲ Entrada de audio (sustituye a la entrada RCA)

▼ Masa de entrada auxiliar

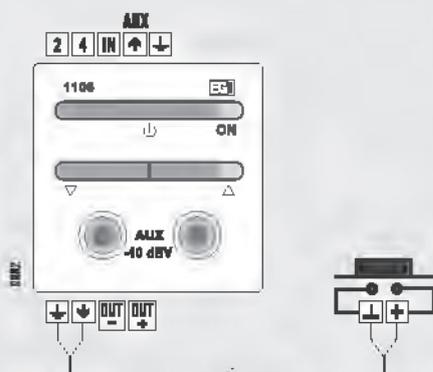
▲ Masa del pulsador para prioridad

▼ Pulsador



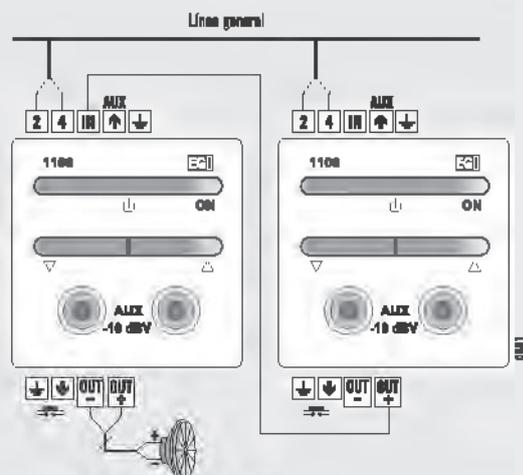
Salida amplificada hacia el altavoz o hacia la entrada de audio (IN o PIN) del amplificador o mando

1106 conexión de un pulsador externo



Si queremos controlar el apagado/encendido de esta entrada auxiliar mediante un pulsador externo, lo conectaremos de la siguiente forma.

1106 conexión de varios 1106 en serie



Salida amplificada hacia el altavoz o hacia la entrada de audio (IN o PIN) del amplificador o mando

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	1106
Alimentación continua	15 V...
Consumo máximo	162 mA
Potencia	1.25 W; impedancia mínima de carga 16 Ω
Impedancia entrada	20 K Ω
Entrada autoamplificador	máx. 5 unidades en serie
Sensibilidad entrada	(-10 dBV) = 316 mV

Base micrófono XLR preamplificada 1105



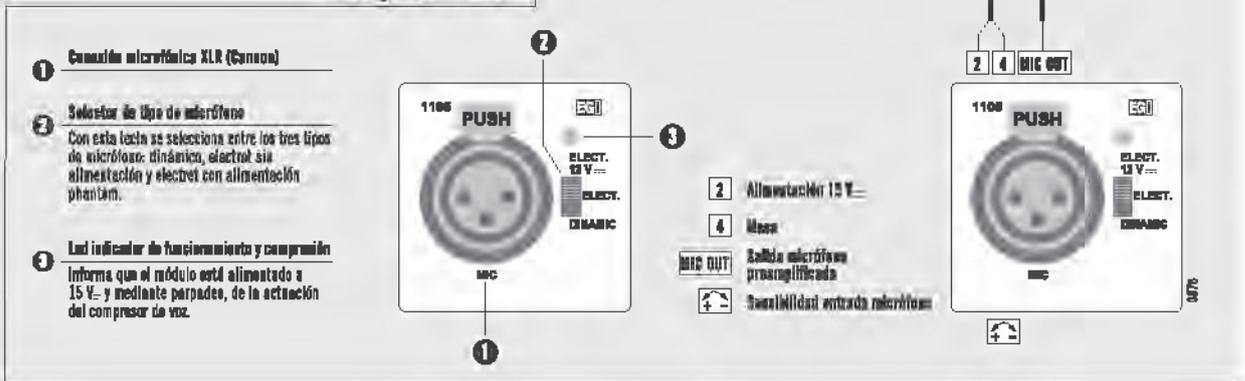
1105.10 Base micrófono XLR preamplificada. Blanco

- Base XLR preamplificada para conexión de micrófonos locales dentro de la instalación de sonido.
- Incorpora compresor de voz para evitar la distorsión.
- El micrófono puede ser dinámico (balanceado o no), electret (con o sin alimentación phantom) o salida de micrófono del receptor de un micrófono inalámbrico.

1105.12 Base micrófono XLR preamplificada. Negro

- Mismas características que 1105.10 en negro.

Esquemas



Regulador de volumen para la base 1105 1107



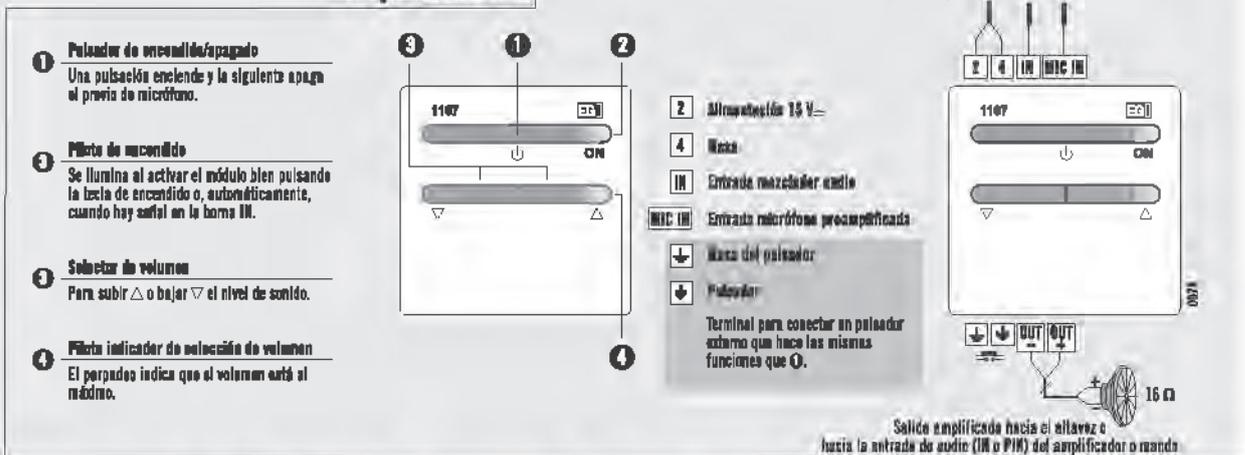
1107.10 Regulador de volumen para la base 1105. Blanco

- Regulador de volumen digital de 80 pasos de 1 dB.
- Entrada de pulsador externo para activación manual.
- Autoamplificado de 1.25 W sobre 16 Ω.

1107.12 Regulador de volumen para la base 1105. Negro

- Mismas características que 1107.10 en negro.

Esquemas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

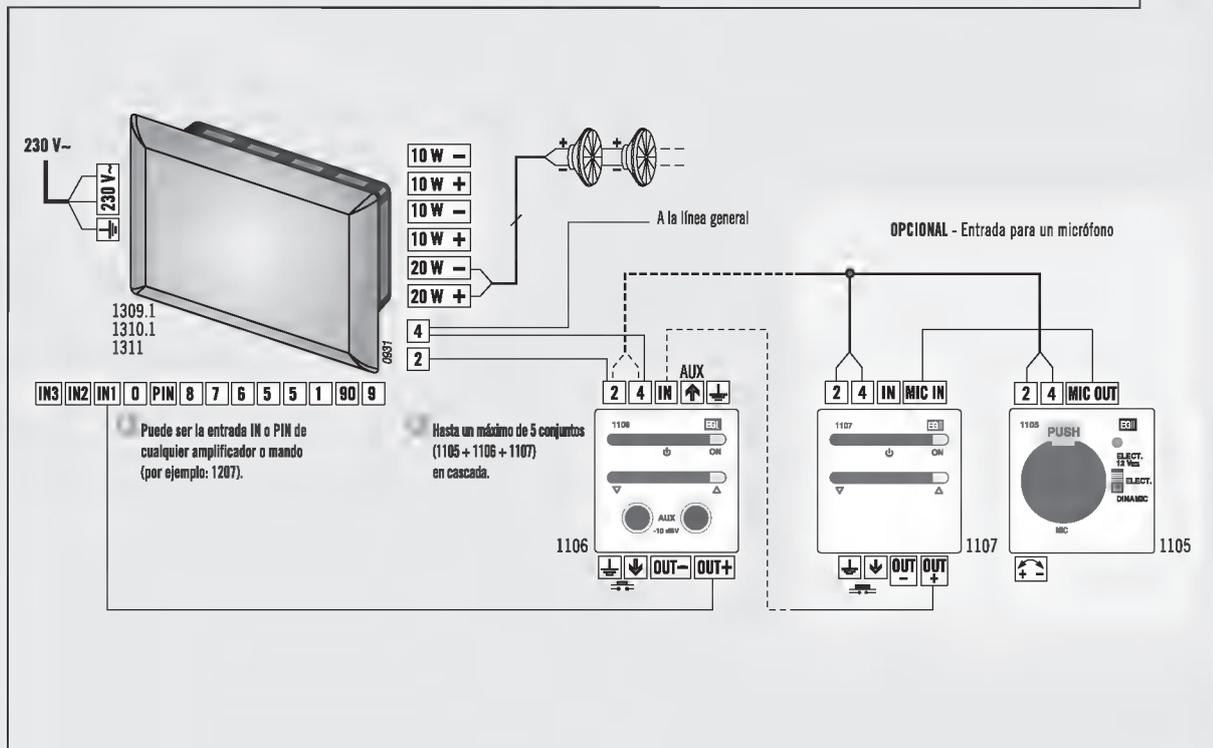
	1105
Alimentación continua	15 V-
Impedancia entrada	2 KΩ
Consumo	30 mA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

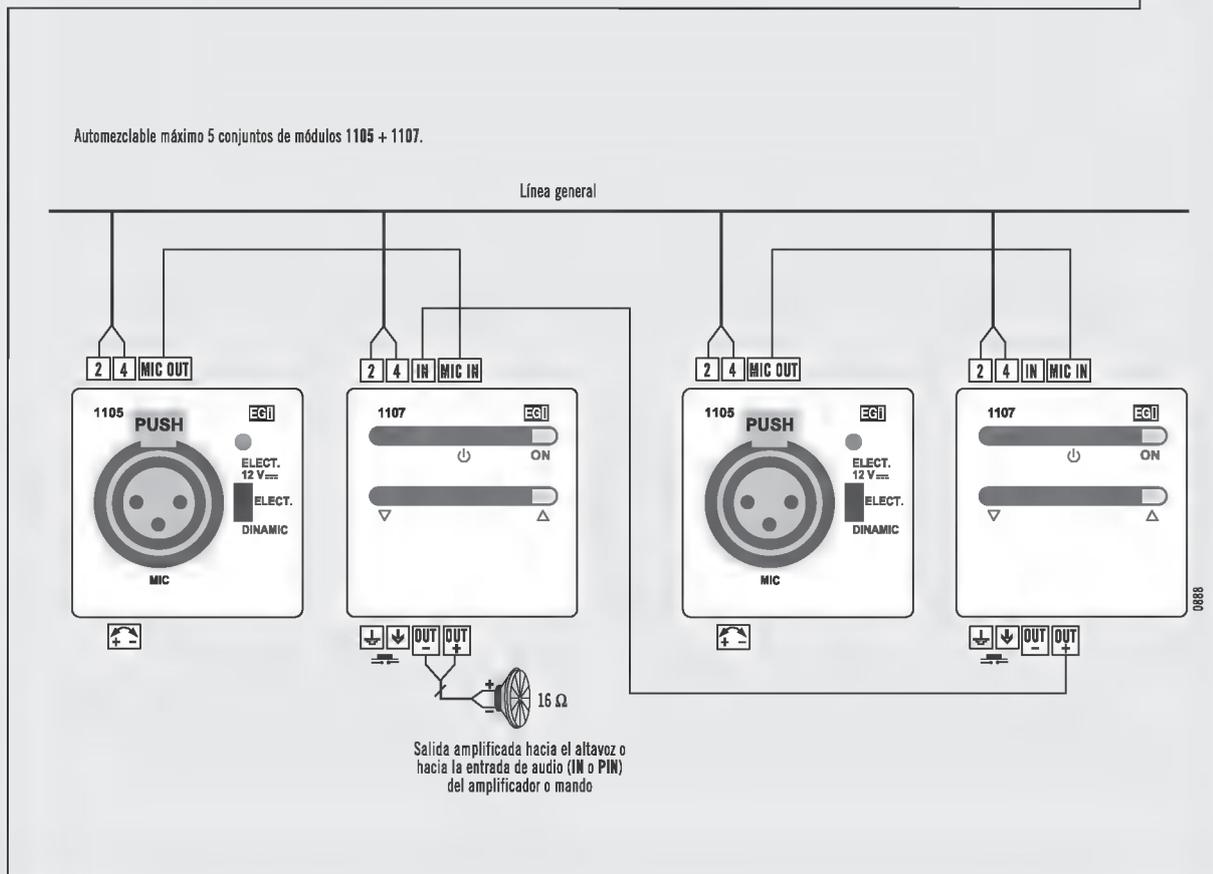
	1107
Alimentación continua	15 V-
Consumo máximo	150 mA
Potencia	1.25 W; Impedancia mínima de carga 16 Ω
Impedancia entrada	20 KΩ
Entrada auto mezclador	5 unidades

Detalle de conexionado 1105 y 1107

Entrada de previo de micro y entrada auxiliar de audio en cascada 2



Conexión de varios 1105 y 1107 en serie 3



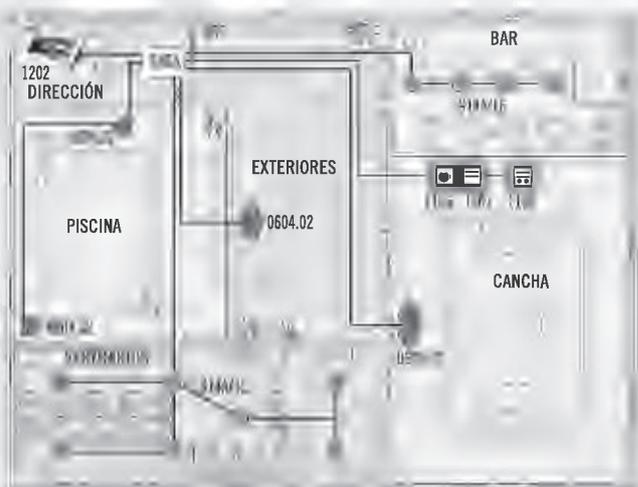
Centro deportivo
Ejemplo de instalación.

Avisos a exteriores-zonas comunes, cancha y piscina.

2 programas musicales.

Entrada de micrófono en cancha.

Evacuación de emergencia/Llamada general.

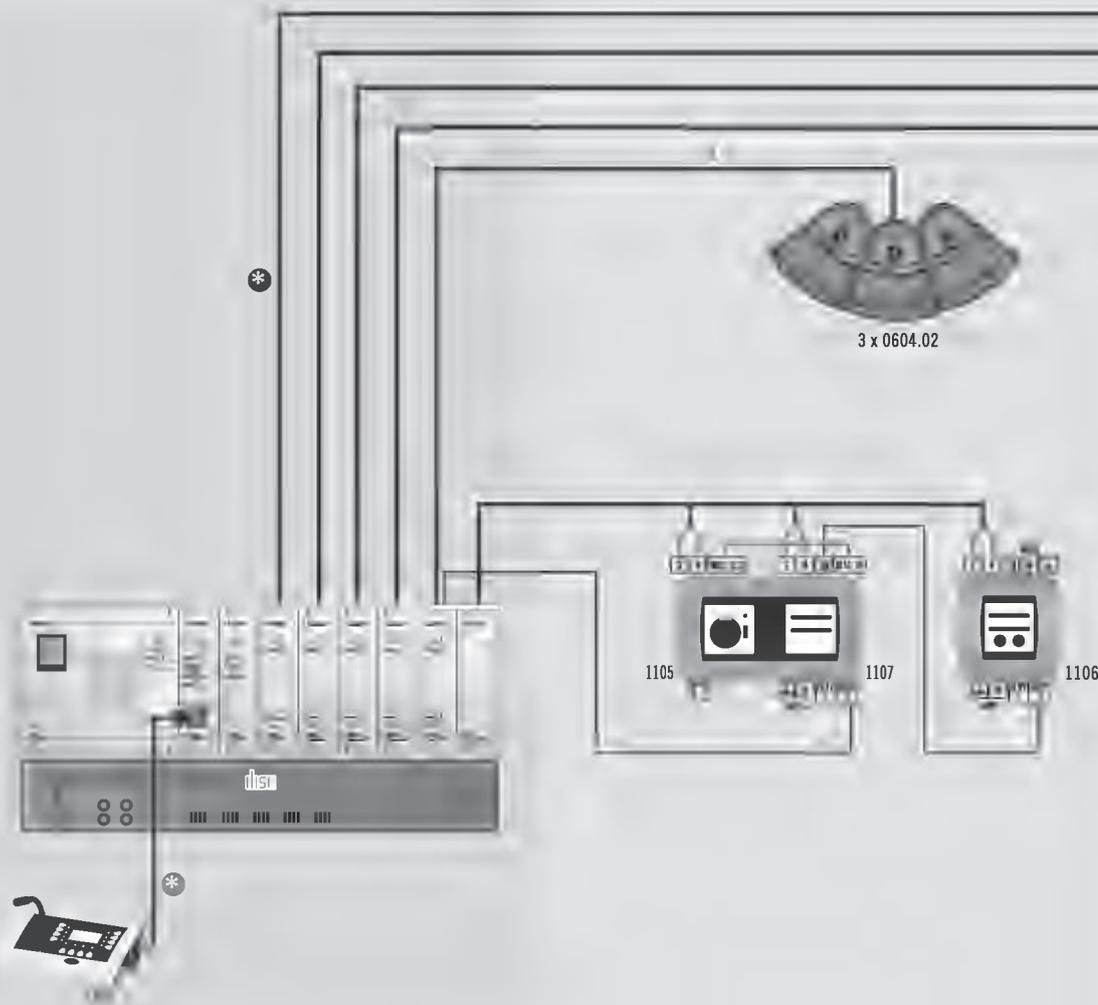


Dirección

Cancha

Instalación

Materiales

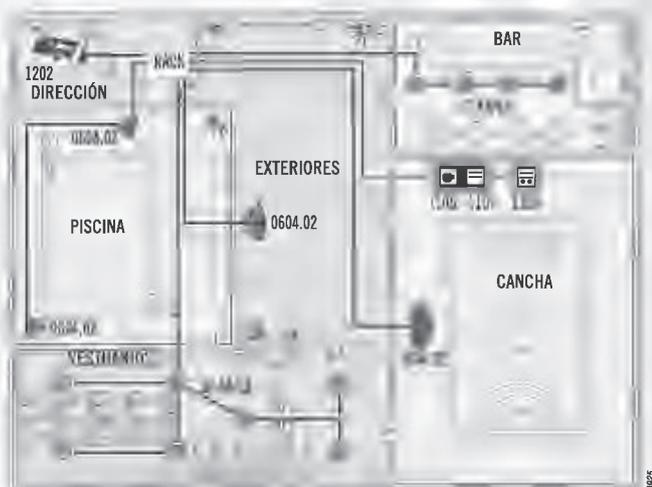


1 fuente de alimentación	1327
1 CPU	1316
1 sintonizador digital	1102.1
5 amplificadores	1304.1
1 tapa ciega	1710
1 módulo de sobremesa	1709
1 reproductor múltiple	01002
1 consola de control	1202

1 base de micrófono	1105
1 regulador de volumen	1107
1 regulador de volumen	1106
3 proyectores de sonido	0604.02

* Utilizar base de conexión 1501 para distancias superiores a la que proporciona el cable suministrado.
* NOTA: Secciones de cable de conexión a altavoces, ver pág. 2.

Centro deportivo
Ejemplo de instalación.

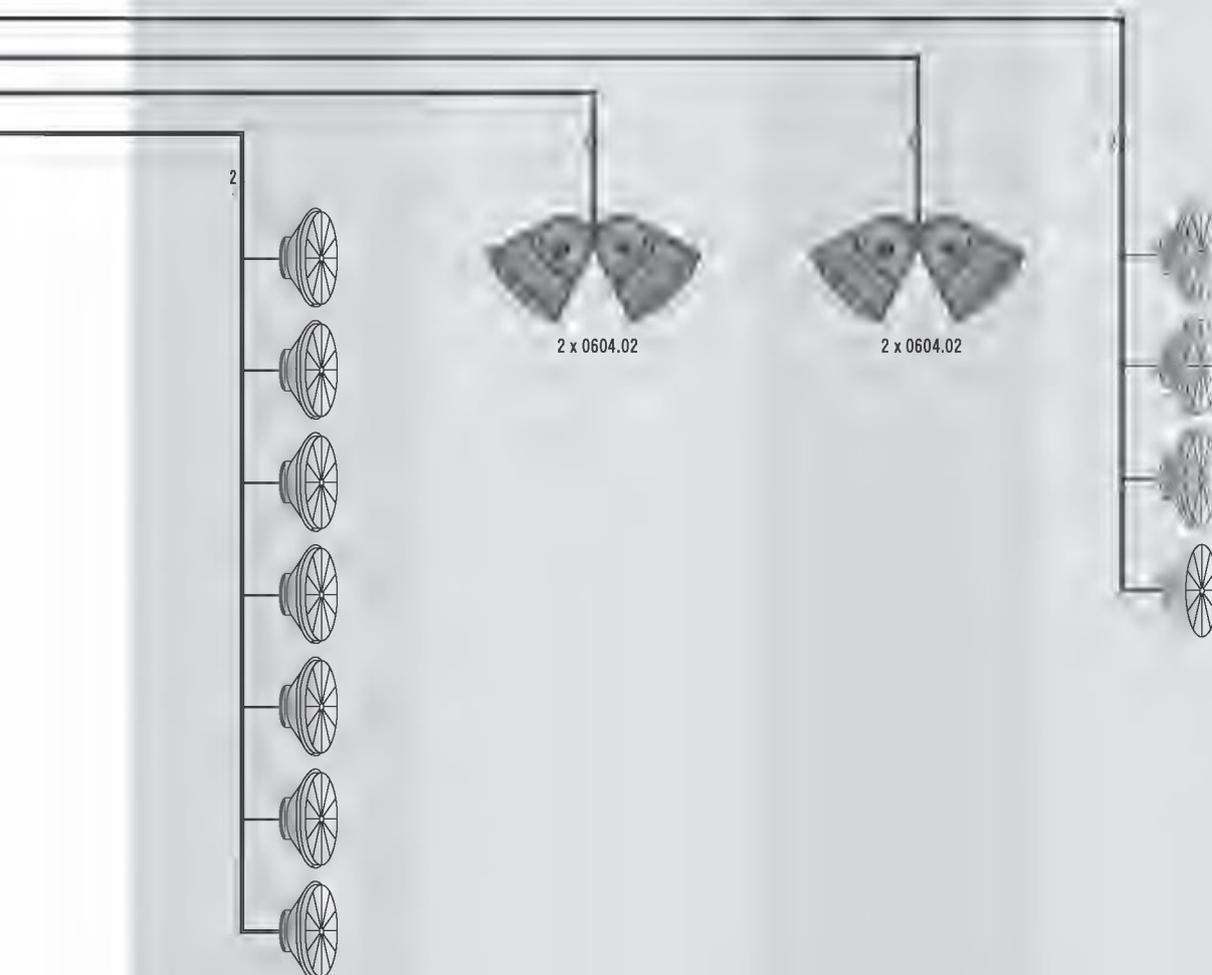


Vestuarios

Piscina

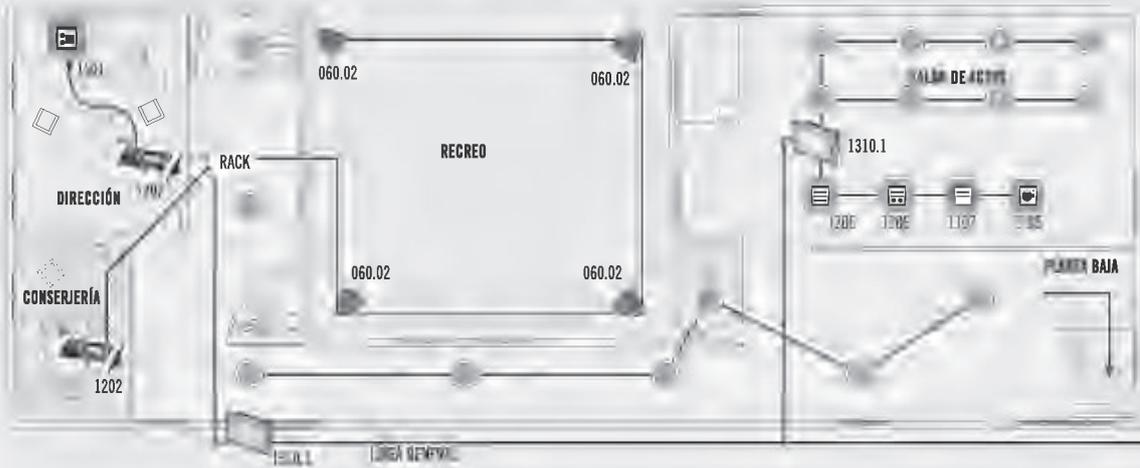
Exteriores

Bar



7 altavoces 614A/32 2 proyectores de sonido 0604.02 2 proyectores de sonido 0604.02 4 altavoces 614A/16

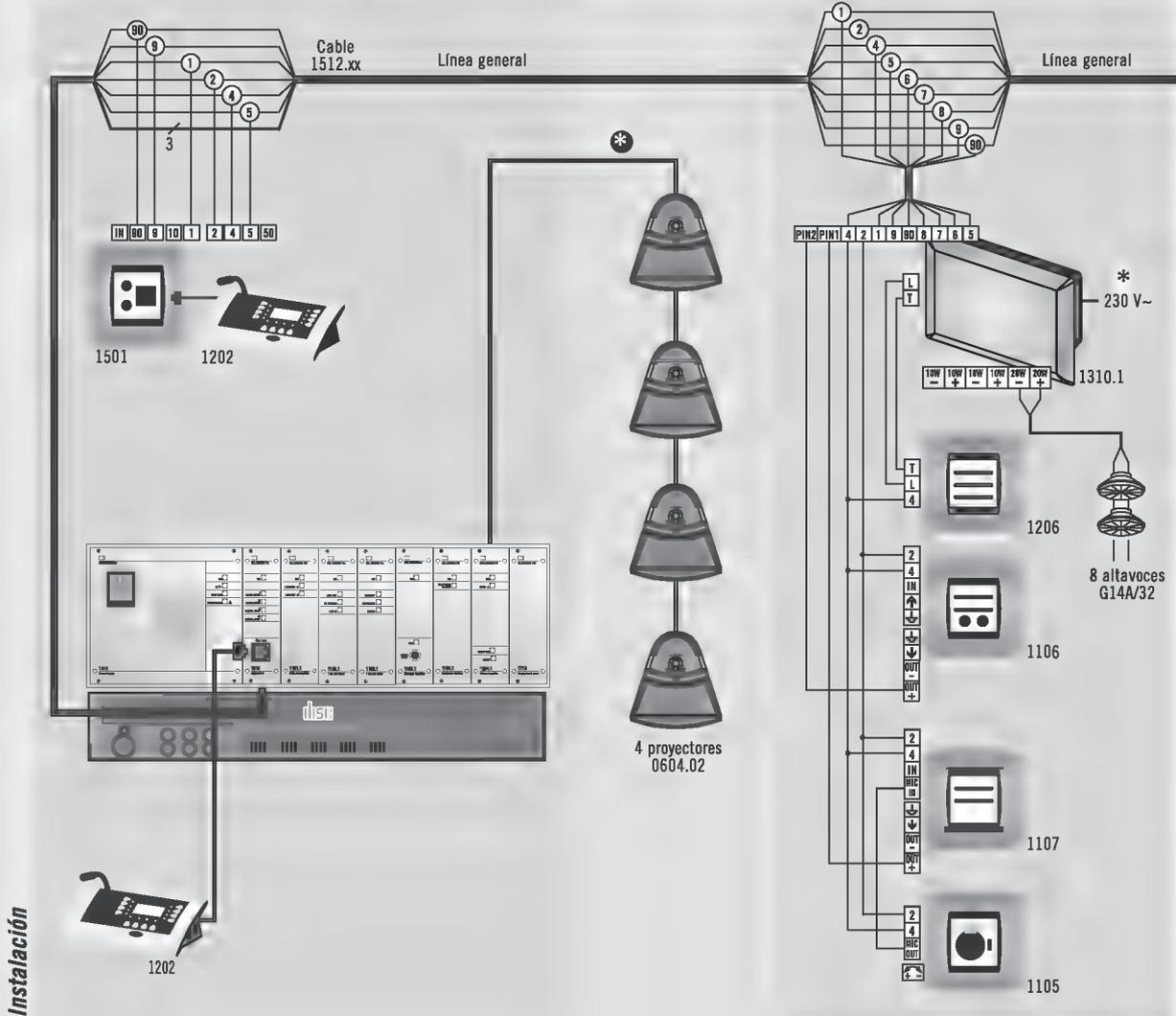
Centro de formación
Ejemplo de instalación.



Dirección y Consejería

Recreo

Salón de actos

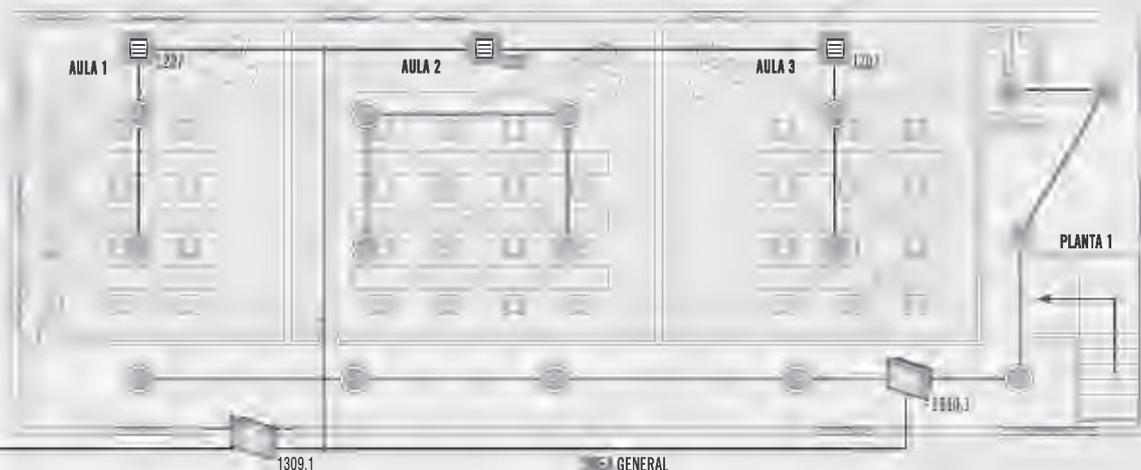


Materiales

1 fuente de alimentación	1315	1 amplificador	1304.1	4 proyectores de sonido	
1 CPU	1327	1 tapa ciega	1710	0604.02	
1 entrada de audio	1101.1	1 módulo de sobremesa	1709		
2 sintonizadores digitales	1102.1	2 consolas de control	1202		
1 grabador/reprod. de mensajes	1103.1	1 base de conexión	1501		
1 módulo de avisos por teléfono	1104.1				

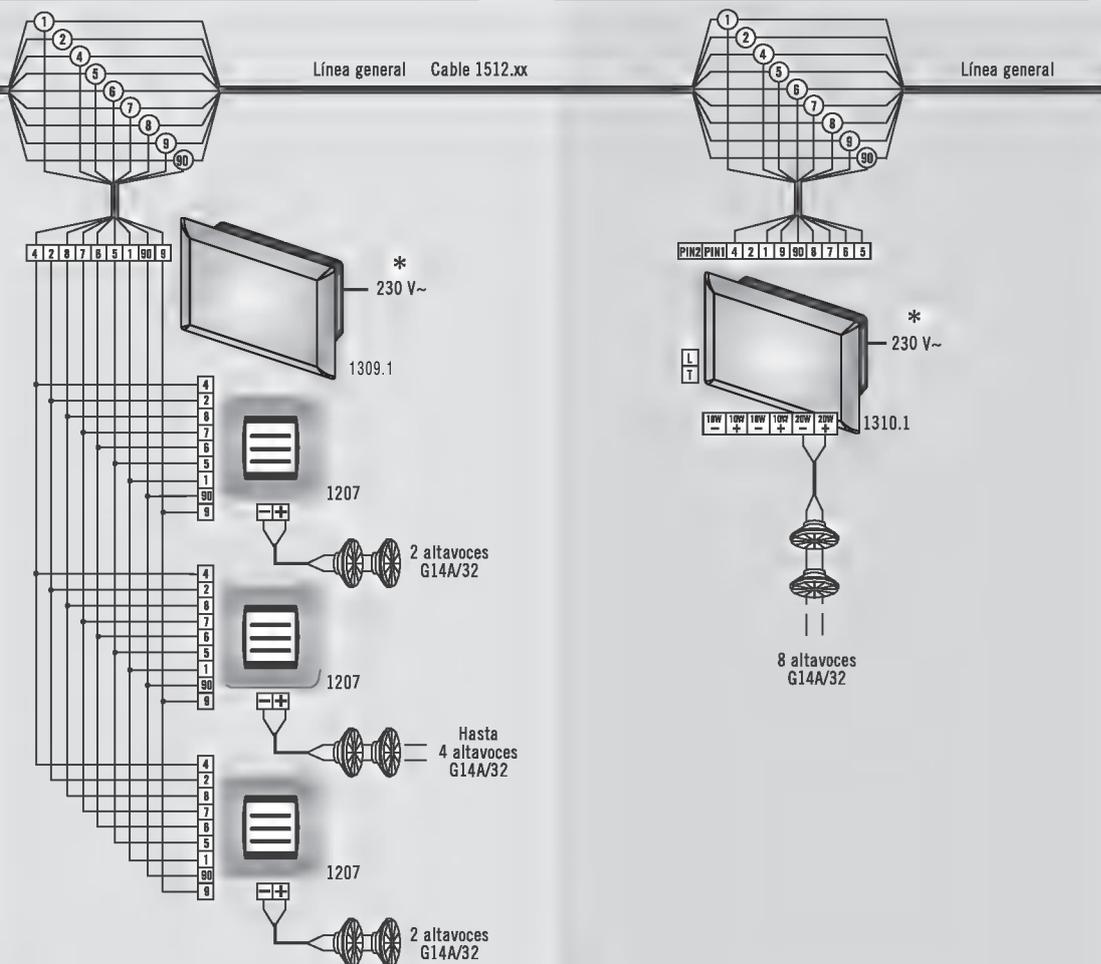
* Utilizar base de conexión 1501 para distancias superiores a la que proporciona el cable suministrado.
 * NOTA: Secciones de cable de conexión a altavoces, ver pág. 2.

Centro de formación
Ejemplo de instalación.



Aulas primarias

Pasillo planta baja



* El número máximo de aulas irá en función del consumo de los mandos 1207.

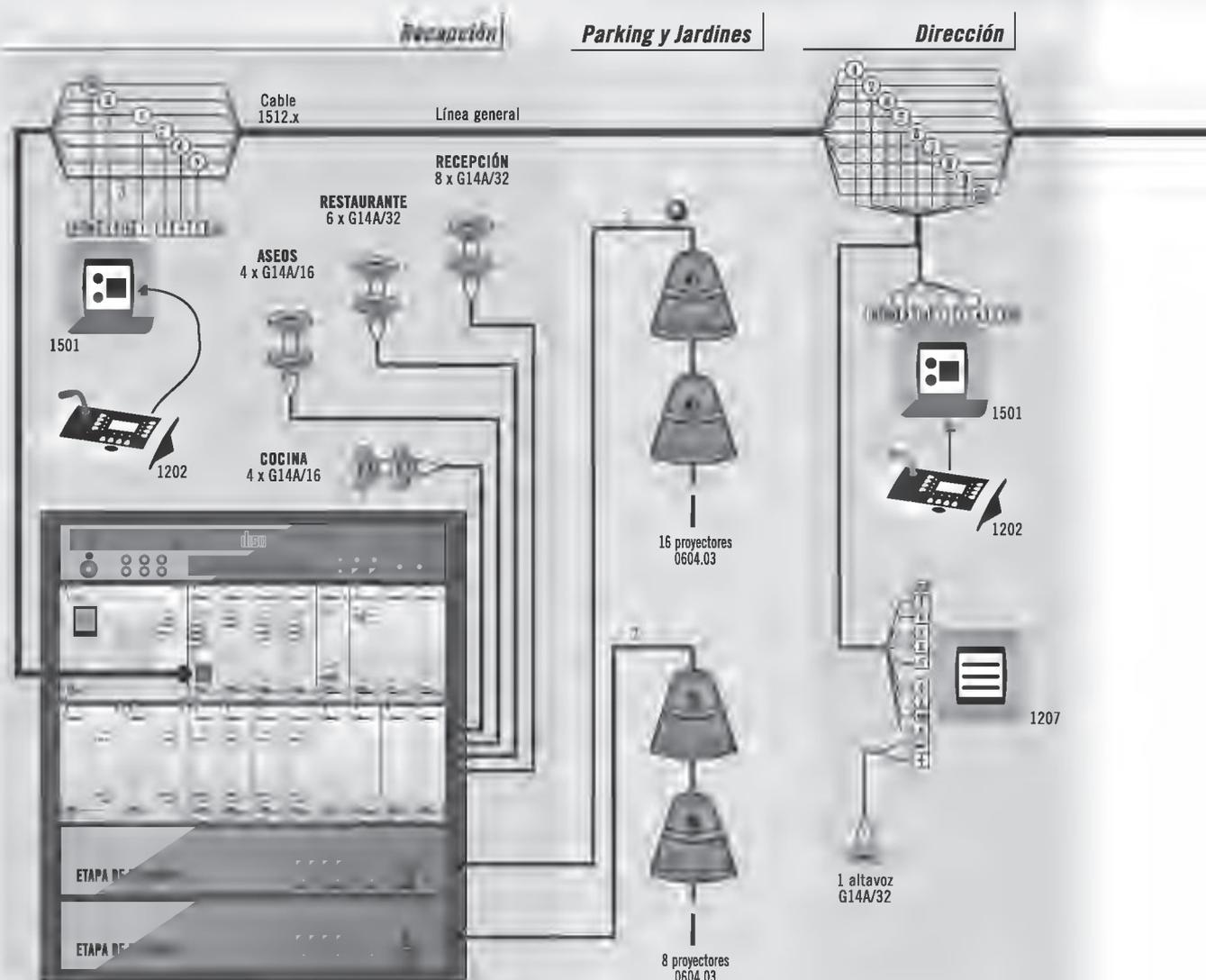
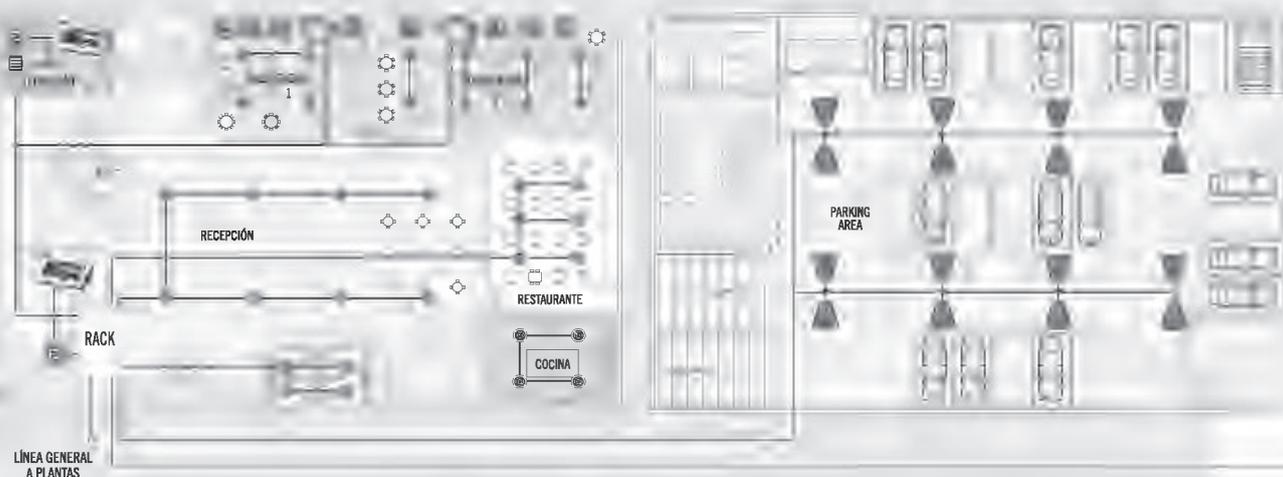
* Utilizar el mismo ejemplo de instalación para el pasillo de la planta 1.

1 alimentador _____ 1309.1
3 mandos _____ 1207

1 amplificador digital _____ 1310.1

* Ver pág. 3 apartado "Requisitos y normas de seguridad".

Hotel
Ejemplo de instalación.

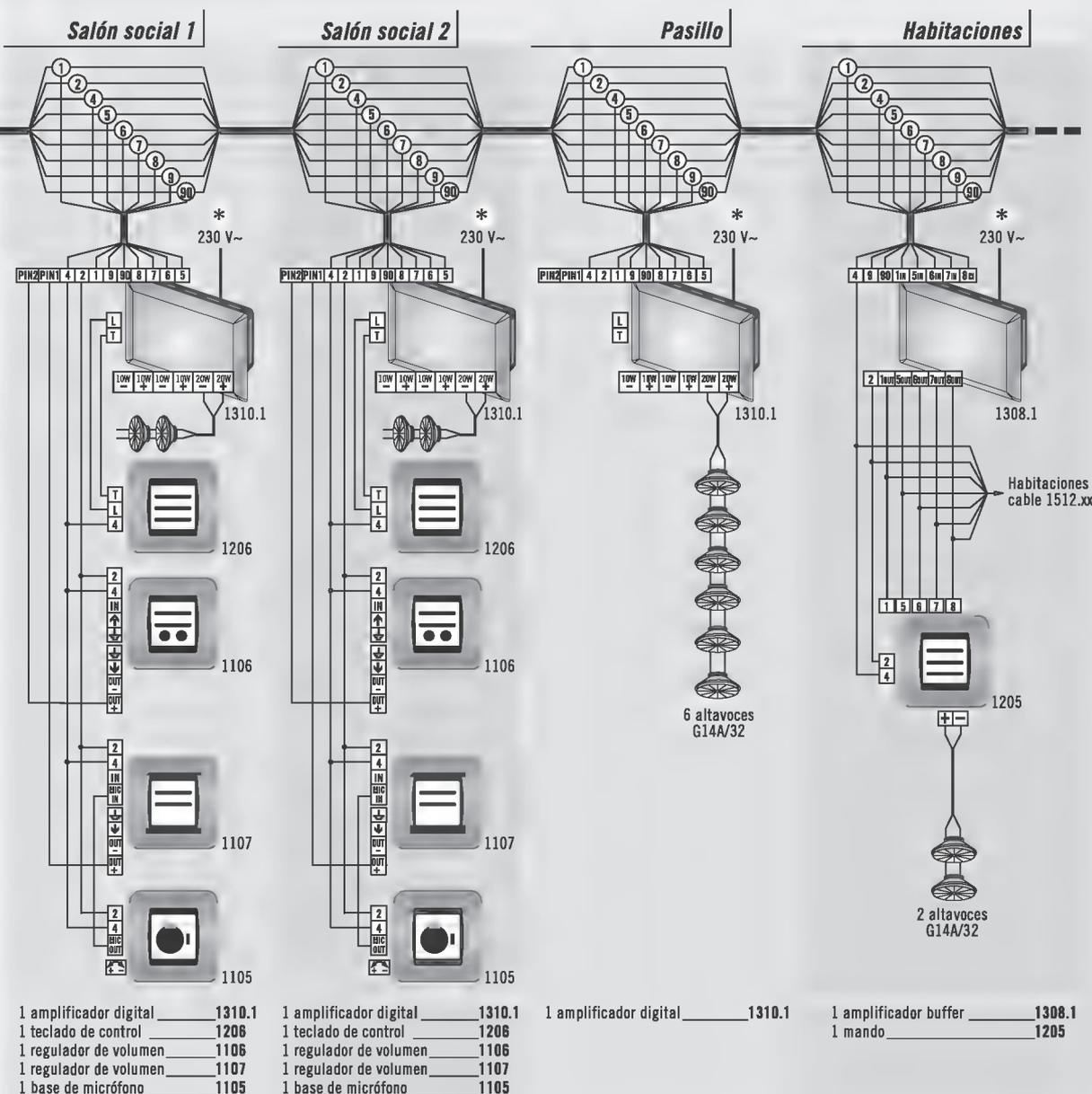
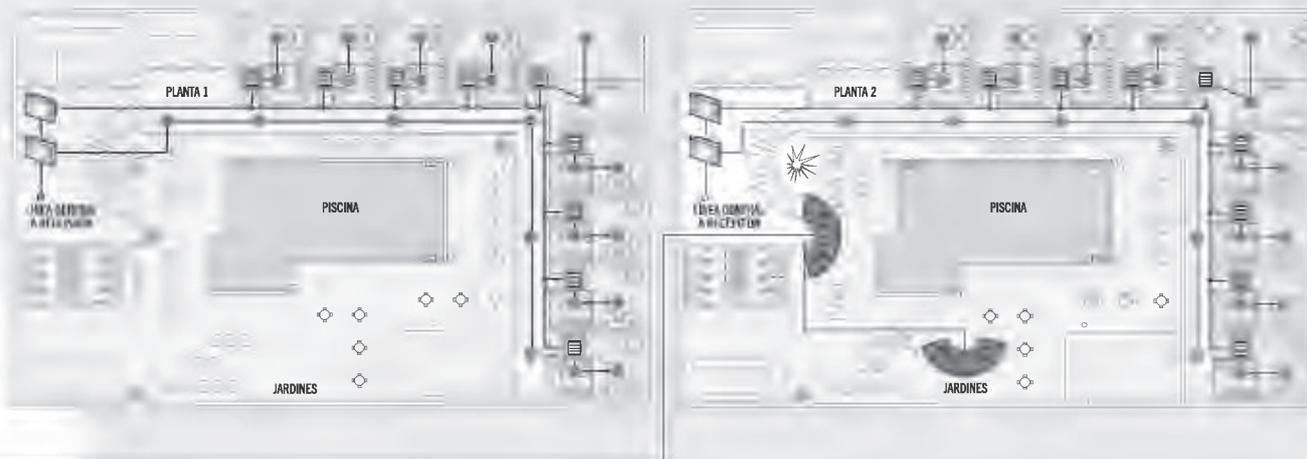


Instalación

1 fuente de alimentación _____	1315	4 amplificadores _____	1304.1	Amplificador de línea 100 V	1 consola de control _____	1202
1 CPU _____	1316	4 tapas ciegas _____	1710	+ difusores acústicos	1 base de conexión _____	1501
1 entrada de audio _____	1101.1	2 chasis para armario 19" _____	1707		1 mando _____	1207
2 sintonizadores digitales _____	1102.1	2 amplificadores auxiliares _____	AW5240			
1 grabador/reprod. de mensajes _____	1103.1	1 reproductor múltiple _____	RDC6			
1 módulo de avisos por teléfono _____	1104.1	1 consola de control _____	1202			
2 adapt. de etapas de potencia _____	1306.1					

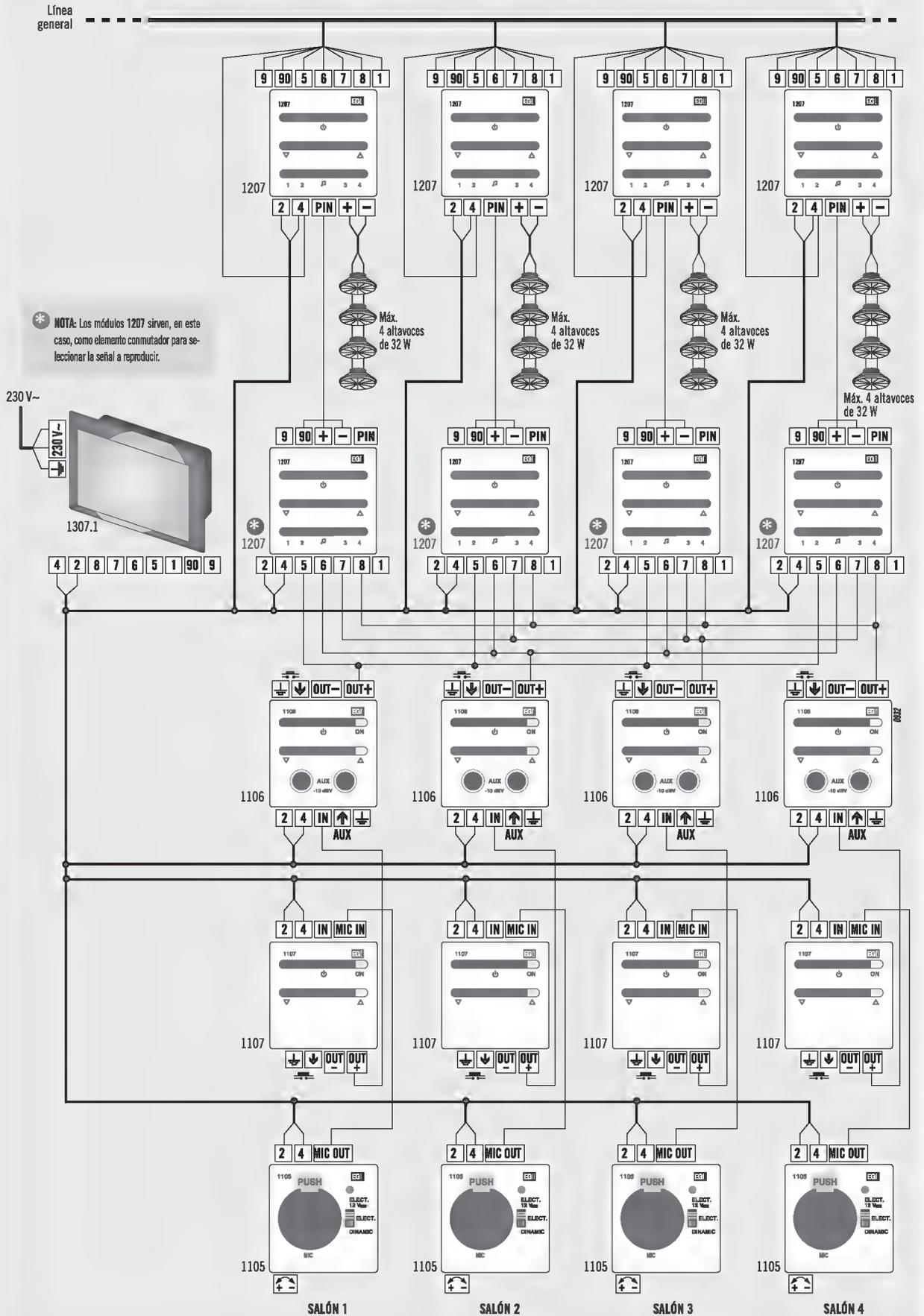
* Utilizar base de conexión 1501 para distancias superiores a la que proporciona el cable suministrado.
 * NOTA: Secciones de cable de conexión a altavoces, ver pág. 2.

Hotel
Ejemplo de instalación.



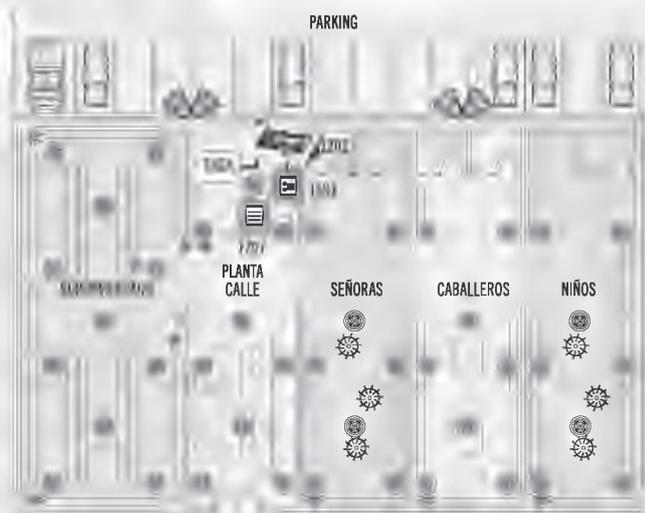
* Ver pág. 3 apartado "Requisitos y normas de seguridad".

Refuerzo de palabra en salones divisibles



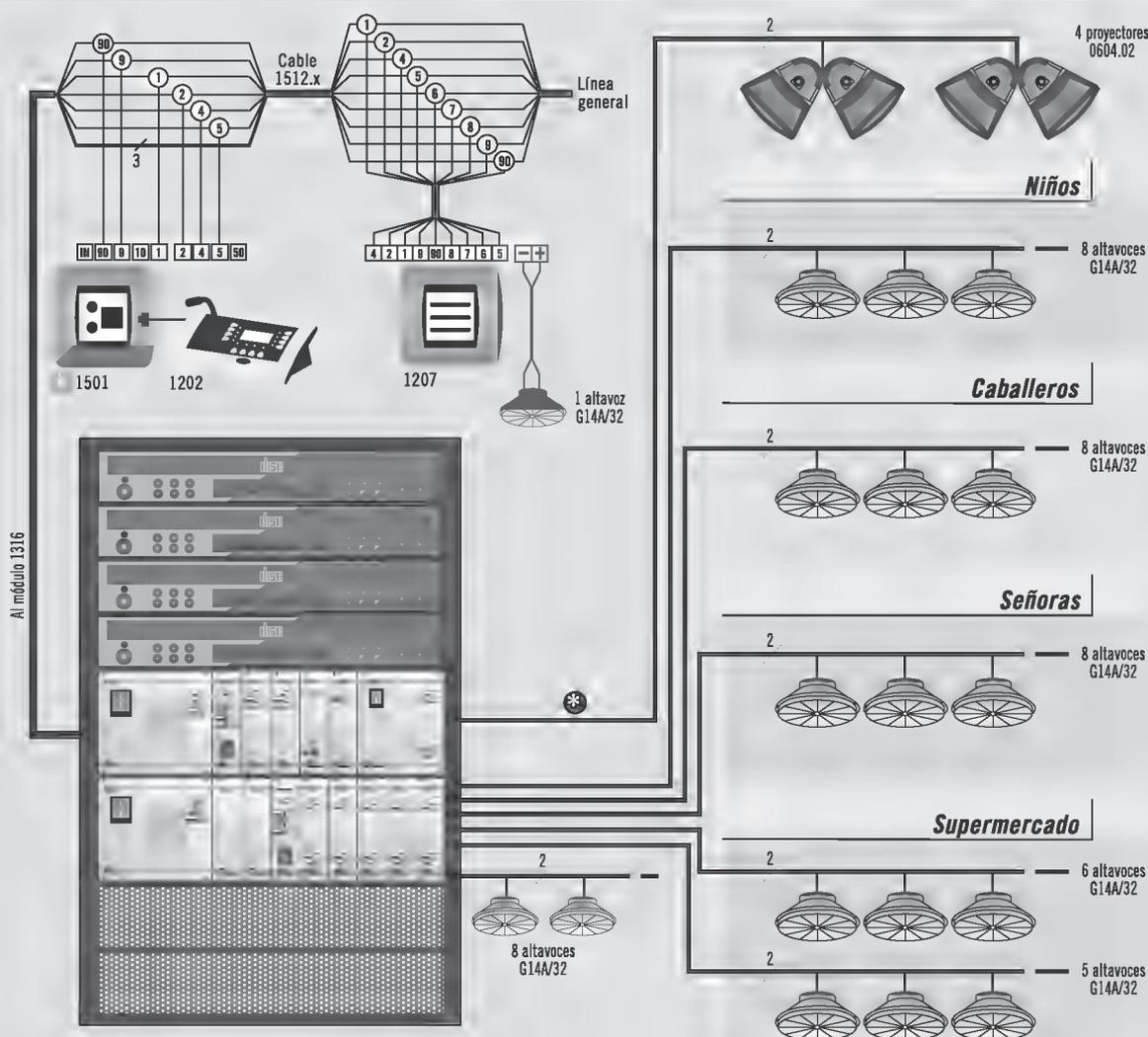
Centro comercial
Ejemplo de instalación.

Avisos individuales por sección.
4 canales de música.
Reproducción de mensajes pregrabados.
Evacuación de emergencia/LLamada general.



Planta Calle y Dirección

Parking



Instalación
Materiales

Planta Calle y Dirección

2 fuentes de alimentación	1315
1 CPU	1327
2 entradas de audio	1101.1
1 grabador/reprod. de mensajes	1103.1
1 módulo de avisos por teléfono	1104.1
1 amplificador	1305.1
2 tapas ciegas	1710

1 convertor de línea general a cable plano	1510
5 amplificadores	1304.1
2 chasis para armario 19"	1707
2 reproductores múltiples	01002
1 base de conexión	1501
1 mando	1207
1 consola de control	1202

Parking

4 proyectores	0604.02
8 altavoces	G14A/32
8 altavoces	G14A/32

Señoras

8 altavoces	G14A/32
-------------	---------

Supermercado

11 altavoces	G14A/32
--------------	---------

Caballeros

8 altavoces	G14A/32
-------------	---------

* Utilizar base de conexión 1501 para distancias superiores a la que proporciona el cable suministrado.
* NOTA: Secciones de cable de conexión a altavoces, ver pág. 2.

Configuración inicial de la instalación y puesta en marcha

Procesador 1316 + consola 1202

Una vez conexonados y revisados todos los elementos se procede a suministrar alimentación de red actuando sobre la PIA del circuito de la instalación y los interruptores de encendido individuales de los dispositivos que lo tengan (1305.1, 1315, etc.).

Activaremos mediante el pulsador de en la consola visualizándose el texto de bienvenida al sistema de EGi.

A continuación seguiremos con la secuencia que aparece en el texto actual modificando bastantes cosas; no de contenido pero sí de orden o secuencia.

La asignación de zonas y la creación de grupos de zonas se realizará a través del menú del **SETUP** de la consola 1202.

Pulsando la tecla **SETUP**, nos aparecerán distintas opciones, entre ellas la de **ZONA**. Seleccionando ésta nos aparece la pantalla adjunta.

Con la tecla **<000+>** pondremos el número de la zona **<1>** pasando a visualizar **<001+>**. Pulsar **<SET ZONA>**.

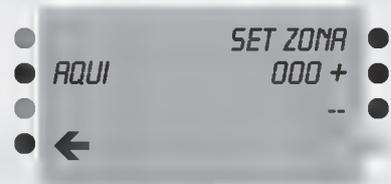
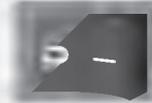
A continuación, todos los pilotos (leds) de zona de los módulos digitales se pondrán a parpadear.

No nos quedará más que, de forma secuencial, ir pulsando el botón **SETUP** de asignación de zona en cada uno de los módulos digitales sin necesidad de volver a la consola 1202.

Es importante que lo hagamos en el mismo orden que queremos asignar el número de zona (para ello recomendamos utilizar la hoja anexa). Automáticamente la consola irá memorizando el orden de zona.

Al finalizar la pulsación de todos los botones **SETUP** de asignación de zona volveremos a la consola, donde no nos quedará más que asignarle a ella su número de zona (preferiblemente siempre el último). Para ello pulsaremos el botón **<AQUI>**.

Finalmente pulsando el botón **<<>** volveremos al menú anterior donde podremos configurar el **<DIN-DON>**, **<IDIOMA>**, **<ZONAS>**, **<MENSAJE>**, **<CLAVE>**.



Modificación de una instalación

Si en una instalación aumentamos o disminuimos el número de zonas será necesario «reprogramarla» para ello.

- Si disminuimos el número de zonas (iremos a la pantalla **<SETUP ZONA>**):

Con la tecla **<000+>** pondremos el número de zona **<001+>**. Pulsar **SET ZONA** y a continuación iremos pulsando secuencialmente los botones **SETUP** de asignación de zona de los distintos módulos digitales tal y como hemos descrito anteriormente.

- Si aumentamos el número de zonas:

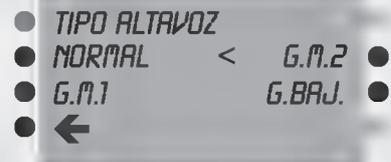
Con la tecla **<000+>** iremos al número de zona siguiente que queramos asignar (p. ej: si pasamos de 15 **<016+>**) y pulsaremos secuencialmente los botones **SETUP** de asignación de zona de los distintos módulos digitales tal y como hemos descrito anteriormente.

SETUP desde el módulo 1206

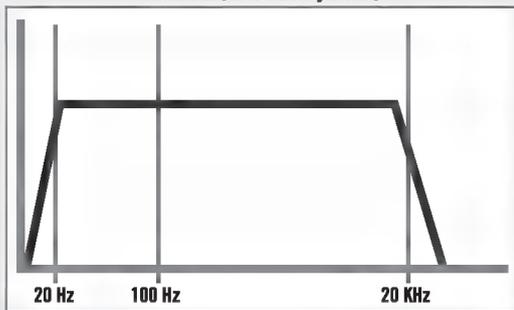
Existe la posibilidad de hacer **SETUP** desde el módulo 1206 si está conectado a un amplificador 1304.1, 1305.1, 1306.1 y 1310.1: al hacer el **SETUP** parpadearán los leds de canal 1 y 2 en el Mando 1206. Al pulsar cualquier botón del Mando se asigna zona al amplificador, indicándonoslo el hecho de que se queden fijos.

Selección del tipo de altavoces

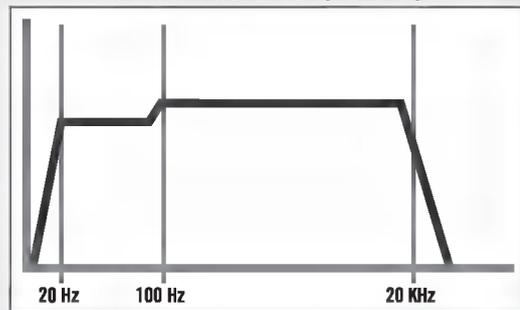
En función de los altavoces conectados en las distintas zonas de la instalación se podrá seleccionar su equalización por zona de acuerdo a los gráficos adjuntos. Ello nos permitirá una mejor audición.



NORMAL (altavoz 8" y bafle)

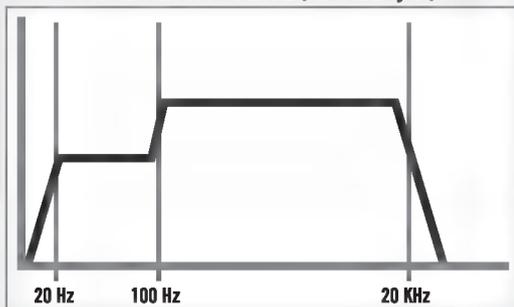


G.M.1 - Graves Medios 1 (altavoz 5")

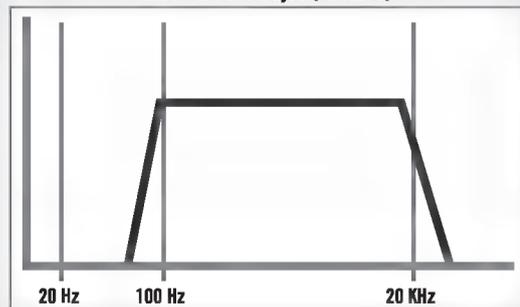


En módulos 135x "G.M.1" aplica una respuesta plana con loudness desactivado.

G.M.2 - Graves Medios 2 (altavoz 2" y 3")



G.B. - Graves Bajos (bocinas)



Puesta en marcha de la instalación

Asignación de zonas, grupos y ajuste de parámetros

Ejemplo de secuencia de teclas a pulsar

Nombre	Nº de zona	Nombre zonas	Grupo / Nombre del display	Vol. Máx.	Privado	Tipo de altavoz
▲ SETUP		► GENERAL <	► GENERAL <	► GENERAL <	► GENERAL <	► GENERAL <
◀ ZONA		► ZONA	▲ 1)	► ZONA	► ZONA	► ZONA <
◀ + (DISPLAY 001)		► ZON 001 <	◀ NUEVO	► AMP. 001 <	► ZONA 3 <	► AMP. 001 <
		▲ 1)		▲	▲ 1)	▲
◀ SET ZONA		► ZON 001 >>>	● GENERAL		► ZONA 3	▲
Todos los pilotos de SETUP de los módulos parpadearán. Recorrer las estancias por el orden de asignación de zona.		● A	● GR 01		● ADOO PRIVADO	●
1...		● LETRA +	● ZONA		● PONER	●
Al pulsar SETUP el piloto deja de parpadear y se queda fijo indicando que ha seleccionado la zona.		Le asignamos nombre.	SELECCIONAR EL GRUPO		● QUITAR	●
...n		► <	▲ 1)	Vol. Avisos		► ALTAVOZ
REPETIR EL PROCESO EN TODAS LAS ZONAS A ASIGNAR. Y volver a la consola, pulsando AQUI para asignarle su zona.		Y así hasta tantas zonas tengamos.	● GR 01	► GENERAL <		●
			● A	► ZONA		
Número de zonas asignadas			● LETRA +	► ZONA 3 <		
► <			Con "NOMBRE" le asignamos nombre al grupo.	▲ 1)		
Los pilotos de SETUP se apagan.			► <	◀ AVISOS		
◀ MAS			Con "ZONAS" le asignamos zonas el grupo.	● ZONA 3		
◀ INICIALIZAR				● A		
► SI				● LETRA +		

Nombre	Nº de zona	Grupo / Nombre del display	Vol. Máx.	Privado	Tipo de altavoz
S. Granada	Zona 3	Granada	70	Sí	8" Normal
Despacho	Zona 127	-----/Directo	80	Sí	2" G.M.2
Despacho 4ª pta.	Zona 8	Comunes/Pasi 4	50	No	5" G.M.1
			Vol. Avisos		
			65		
			50		
			70		

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La consola 1202 muestra el error 001.	Falla la comunicación entre la consola y el módulo de la zona seleccionada, ya esté dentro del Procesador 1302 o instalado dentro de la propia zona.	Comprobar el conexionado de los hilos 9 y 90 al módulo (Amplificador o Mando) de dicha zona.
La consola 1202 muestra el error 002.	Falla la comunicación entre la consola y el Procesador o alguno de sus módulos de audio (canales 1 a 4). Falla la señal de antena del módulo 1102.1.	Comprobar el conexionado de los hilos 9 y 90 al Procesador 1327. Comprobar señal RF y ajustar sensibilidad.
La consola 1202 muestra el error 003.	Falla la comunicación digital con el Reproductor de mensajes 1103.	Comprobar el Procesador 1327 y posición del conexionado del módulo 1103.
La consola 1202 muestra el error 004.	Falla la comunicación digital con el Módulo de avisos por teléfono 1104.	Comprobar el Procesador 1327 y posición del conexionado del módulo 1104.
La consola 1202 muestra el error 005.	Fallo esporádico de comunicación digital.	Si es ocasional no requiere intervención alguna.
La consola 1202 muestra el error 006.	Error de hardware del 1327.	Sustituir el 1327 por otro nuevo.
La consola 1202 muestra el error 007.	Error de hardware del 1327.	Sustituir el 1327 por otro nuevo.
La consola 1202 muestra el error 008.	Error de hardware del 1327.	Sustituir el 1327 por otro nuevo.

Puesta en marcha de la instalación

Programación de mensajes automáticos de megafonía

Ejemplo de secuencia de teclas a pulsar

Mensaje/Descripción	Zonas/Grupos	Hora	Repetición	Intervalo	Volumen	Privado	Evento
▲ SETUP ► MENSAJE ► MENS. 1 SELECCION DEL MENSAJE MENS. 1 PRIVADO ● ● HORA EVENTO ● ● ZONAS REPETIR ● ● ← MAS ●	Continuación desde el menú OPCIONES DE MENSAJE ► GRUPO 1 ► ZONA  Con «+» y «-» irán apreciándose zonas y grupos. Seleccionándolo con «<» pulsando la tecla correspondiente de la derecha pasamos a la siguiente línea. MENS. 1 GRUPO X ● ● +Z/G. > ● ● - ● ● ← ● El GRUPO X ha sido seleccionado y pasaremos a seleccionar otro grupo o zona. Hasta un máximo de 4.	Continuación desde el menú OPCIONES DE MENSAJE ► HORA MENS. 1 HORA + ● ● SI -- ● ● NO MINUTO + ● ● ← -- ● Con "SI" seleccionado se disparará a la hora seleccionada. Con "NO" no se disparará por horas. Con "HORA" y "MINUTO" se selecciona la hora de disparo.	Continuación desde el menú OPCIONES DE MENSAJE ◀ REPETIR MENS. 1 VECES 000 + ● ● REPETICION -- ● ● ← INTERV. ● ► INTERV. MENS. 1 MINUTOS 10 + ● ● INTERVALO -- ● ● ← ● Con «+» y «-» seleccionamos los minutos de intervalo entre las repeticiones de mensaje.	Continuación desde el menú OPCIONES DE MENSAJE ◀ MAS MENS. 1 ESCUCHAR ● ● VOLUMEN GRABAR ● ● ← BORRAR ● ► VOLUMEN MENS. 1 VOLUMEN 000 + ● ● ← -- ● Con «+» y «-» seleccionamos el volumen del Aviso.	Continuación desde el menú OPCIONES DE MENSAJE ◀ PRIVADO MENS. 1 SALTARSE ● ● PRIVADO SI ● ● ← > NO ● Cambiamos a SI si queremos que lo salte o no.	Continuación desde el menú OPCIONES DE MENSAJE ◀ EVENTO MENS. 1 ----- ● ● ← EVENTO 1 ● ● ← EVENTO 2 ● ● ← EVENTO 3 ● Si seleccionamos «>» no programa ningún evento para el mensaje. Seleccionando un evento seleccionamos el evento que queremos que lo dispare (sólo se puede seleccionar 1).	

Mensaje/Descripción	Zonas/Grupos	Hora	Repetición	Intervalo	Volumen	Privado	Evento
1 - Hora de cierre	General	19:56	3	2'	75	No	
2 - Bienvenida	Entrada		0	0	65	No	Detector Presencia
3 - Public. Desayunos	Cafetería	9:00	12	10'	70	No	

Clave de la instalación y de la megafonía por teléfono

Clave de la instalación MILLENNIUM	Clave de la megafonía por teléfono
------------------------------------	------------------------------------

▲ SETUP
◀ MAS

CLAVE ●
VERSIONES ●
INICIALIZAR ●
● ←

◀ CLAVE

6 7 8 9

Introducimos la clave y pulsamos SI.
Para quitar la clave pulsamos NO.

▲ SETUP
◀ TELEFONO

DESCOL. EN 000 + ●
SEGUNDOS -- ●
● ASIGNAR CLAVE ●
● ←

◀ CLAVE

6 7 8 9

Introducimos la clave y pulsamos SI.

Programación de tonos de DIN-DON	Asignar N° de teléfono a una zona o grupo
----------------------------------	-------------------------------------------

▲ SETUP
► DIN-DON

TONO 1 TONO 4 ●
● TONO 2 TONO 5 ●
● TONO 3 TONO 6 ●
● ←

Seleccionamos el tipo de TONO.

▲ SETUP
◀ TELEFONO

DESCOL. EN 000 + ●
SEGUNDOS -- ●
● ASIGNAR CLAVE ●
● ←

◀ ASIGNAR

NUMERO ZONA ●
+ 0000 000 + ●
● -- ●
● ← ASIGNAR ●

Pulsando ZONA cambiaremos a GRUPO. Con «000+» y «<», seleccionaremos el nº de zona o grupo. Con «+0000» y «<», seleccionaremos el nº asignado a esa zona o grupo. Seleccionando el nº pulsaremos ASIGNA.

Clave de la instalación MILLENNIUM	Clave de la megafonía por teléfono
1234	5678

Tono del DIN-DON	
Recepción	Tono 1
Dirección	Tono 2
Telefonista	Tono 3

Tapas y cajas de empotrar



Aplicaciones

Caja
Ref. M·I·L·L·E·N·N·I·U·M

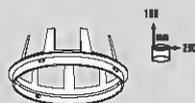
Utilizar con módulos
M·I·L·L·E·N·N·I·U·M

1705	1308.x
1706	1309.x
	1310.x

Tapas y cajas de empotrar



Y180 (tapa 8")
diámetro 255 mm



Y21A (tapa 5")
diámetro 185 mm

Y17B Caja de empotrar abierta
para altavoz de 8"



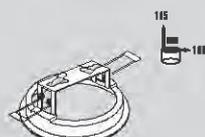
Y29A Caja de empotrar cerrada
para altavoz 5"



Caja de empotrar
para serie 622E/4



Y19A Caja de empotrar abierta
para altavoz de 5"



H28N Aro con anillos para instalación
de altavoces de 5" en techos sin obra
• Agujero: ø 160 mm



Altavoz de 2"
• Agujero: ø 73 mm

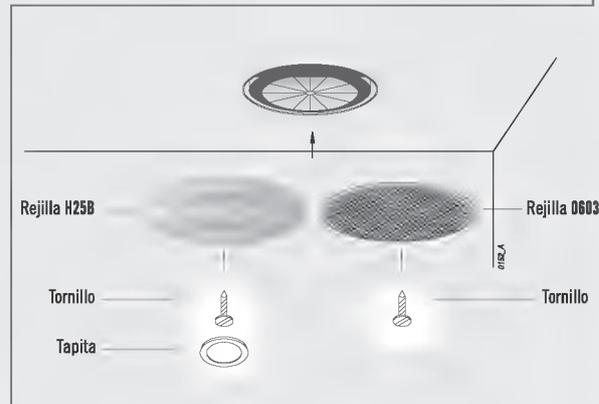
Montaje de altavoces de 8" G11B/16 G12B/16

También disponemos de altavoces con rejilla y sistema de montaje a muelles como las refs. 06054, 06055, 06064, 06065...

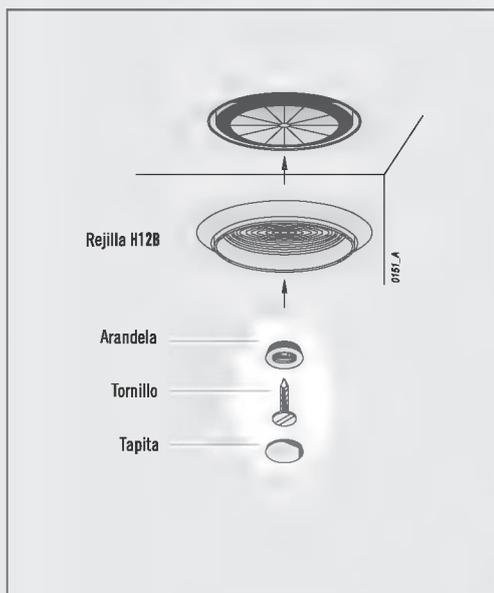
1 Altavoz de 8" en caja de empotrar V17B



2 Colocación de la rejilla H25B y 0603



3 Colocación de la rejilla H12B



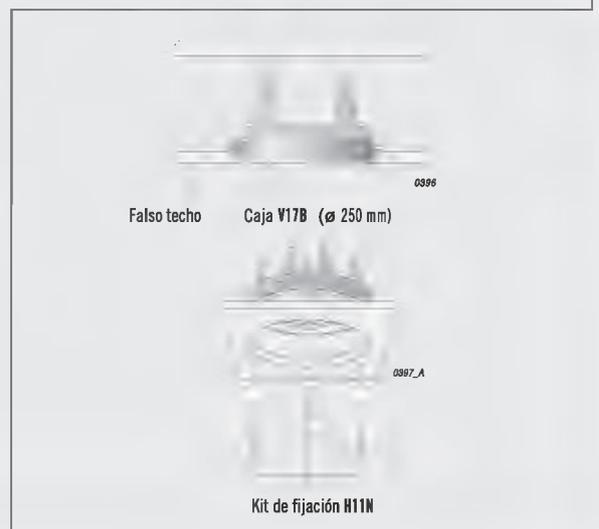
4 Colocación de la rejilla H24B



5 Altavoz de 8" en caja bafle H26N



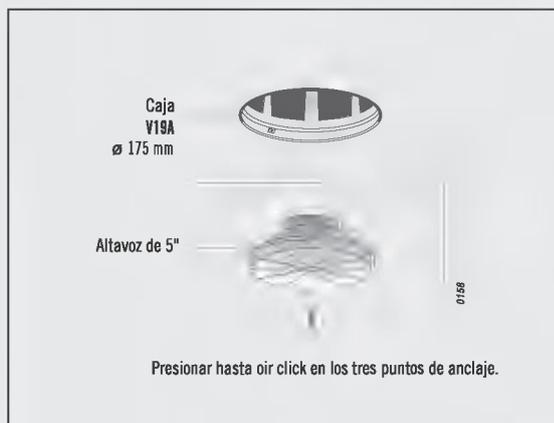
6 Caja de empotrar de 8" con kit H11N en techos falsos



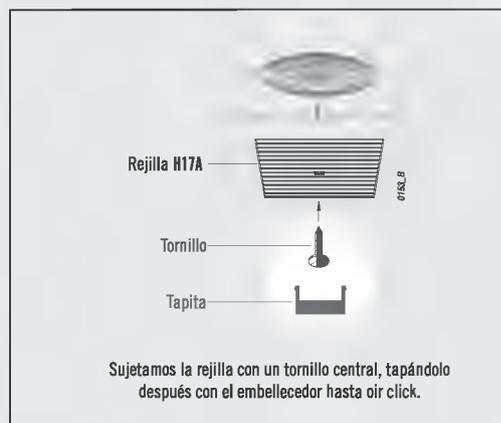
Montaje de altavoces de 5" G14A/xx G15A/xx

También disponemos de altavoces con rejilla y sistema de montaje a muelles como las refs. 06043, 06045, 06050, 06061, 06063, 06040, 06041, 06044, 06052...

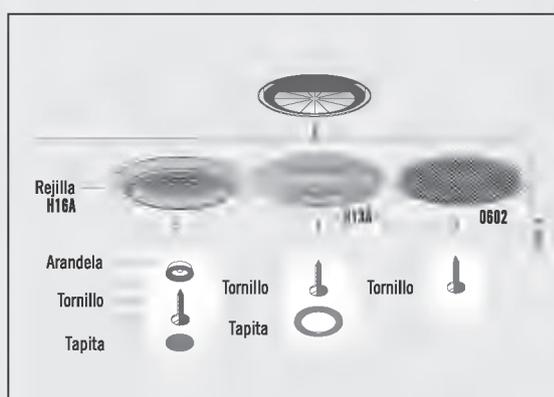
1 En caja de empotrar V19A



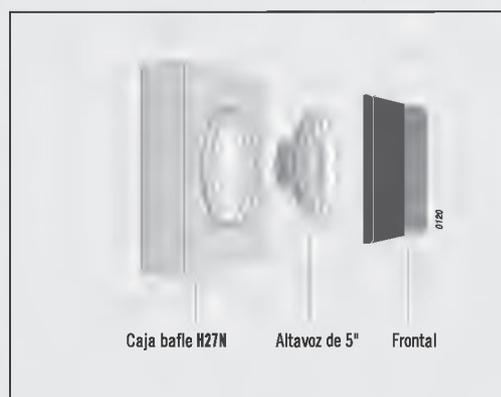
2 Colocación de la rejilla H17A



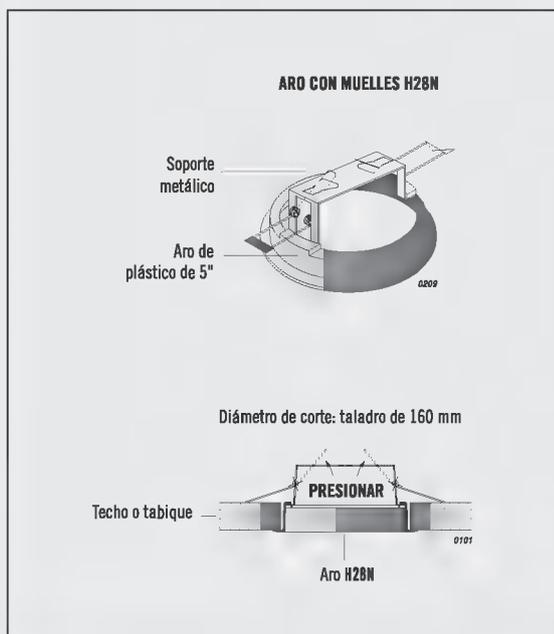
3 Rejilla H16A, H13A y 0602



4 En caja baffle H27N



5 Para empotrar sin obra en techos o tabiques



6 Montaje de los muelles según el grosor del techo



Montaje de altavoces de 2" y 3"

También disponemos de altavoces con rejilla y sistema de montaje a muelles como las refs. 06047, 06048, 06071...

Montaje de los muelles 3

0699

Esesor de 1 a 5 mm. en chapa o madera.

0700

Esesor de 5 a 15 mm. en escayola o madera.

0701

Esesor de 15 a 50 mm. máx. en bovedilla o techos muy gruesos.

Conexión 4

Cable

0703_D

Introducir el cable

Presionar pestanía

30 mm

Colocación en techo 5

Techo o tabique

Ø73 mm

Muelle corto

G28N

0704

Resultado final 6

0698

RESULTADO FINAL EN TECHO

0607

G28N

0608_A

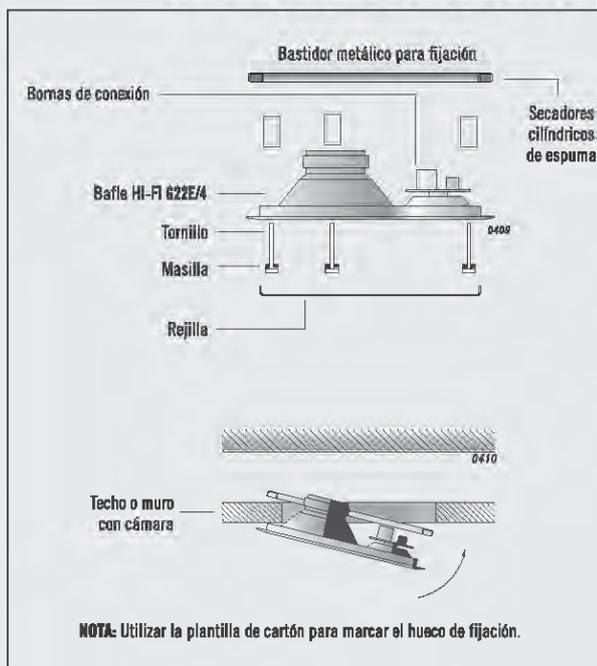
Lámpara halógena

0608

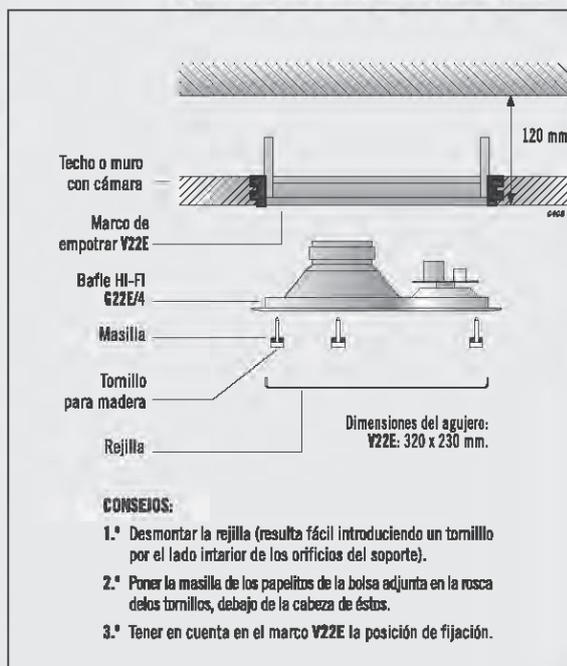
Montaje de bafles

Disponemos de bafles de diferentes tamaños y calidades como las refs. 06014, 06015, 06016, 06017, 06018, 06035, 06046, 06814, 06815...

1 Bafle G22E/4 en techo o muro con cámara



2 Fijaciones en marco de empotrar V22E



CONSEJOS:

- 1.º Desmontar la rejilla (resulta fácil introduciendo un tornillo por el lado interior de los orificios del soporte).
- 2.º Poner la masilla de los papelitos de la bolsa adjunta en la rosca de los tornillos, debajo de la cabeza de éstos.
- 3.º Tener en cuenta en el marco V22E la posición de fijación.

3 06018 - Bafle saliente con transformador 100 V



06018 Bafle saliente con transformador 100 V

- Bafle saliente. Hi-Fi, 2 vías, 30 W con transformador de 100 V.
- Transformador de línea y de potencia seleccionables mediante selector rotativo, haciendo necesaria una sola conexión.
- Selección de potencia de 30, 20, 10, 5 y 2.5 W.
- El selector también incluye opción de baja impedancia a 16 Ω .
- Protección contra intemperie IP 44.
- Tapón de goma para protección de los conectores.
- Incluye rótula para instalación en pared.
- Acabado: negro.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	06018
Potencia máx. (rms)	30 W
Calidad	Hi-Fi; 2 vías
Impedancia	100 V / 16 Ω
Potencias seleccionables	30 - 20 - 10 - 5 - 2.5 W
Woofer	5 1/4"
Tweeter	1/4"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	06018
Respuesta en frecuencia (@-6 dB)	78 - 21000 Hz
Sensibilidad (@1 W, 1m)	89 dB SPL
Tipo de caja	Cerrada
Protección contra intemperie	IP 44
Peso (Kg)	1.7
Dimensiones (mm)	226 x 150 x 162



06014 Pareja de bafles salientes. Hi-Fi, 2 vías, 15 W, 16 Ω . Acabado en negro.

06015 Pareja de bafles salientes. Hi-Fi, 2 vías, 15 W, 16 Ω . Acabado en blanco.

06016 Bafle saliente. Hi-Fi, 2 vías, 15 W con transformador de 100 V. Acabado en negro.

06017 Bafle saliente. Hi-Fi, 2 vías, 15 W con transformador de 100 V. Acabado en blanco.

Pareja de bafles Hi-Fi

Disponemos de bafles de diferentes tamaños y calidades como las refs. 06014, 06015, 06016, 06017, 06018, 06035, 06046, 06814, 06815...

Montaje de los bafles en pared

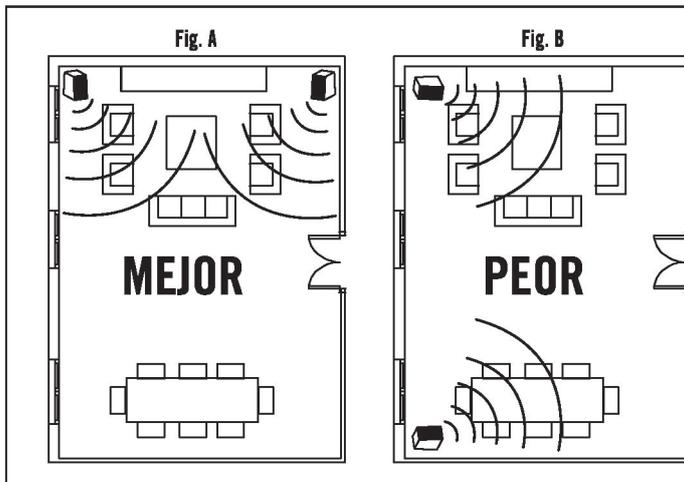
Bafles 06014 y 06015

1. Atornille la rótula a la pared.
2. Fije el altavoz a la rótula con la llave incluida.
3. Fije el ángulo de inclinación y gire la rosca hasta que esté bien anclado.

Bafles 06016 y 06017

1. Atornille la rótula a la pared.
2. Fije el altavoz a la rótula.

Recomendaciones de montaje y posicionamiento

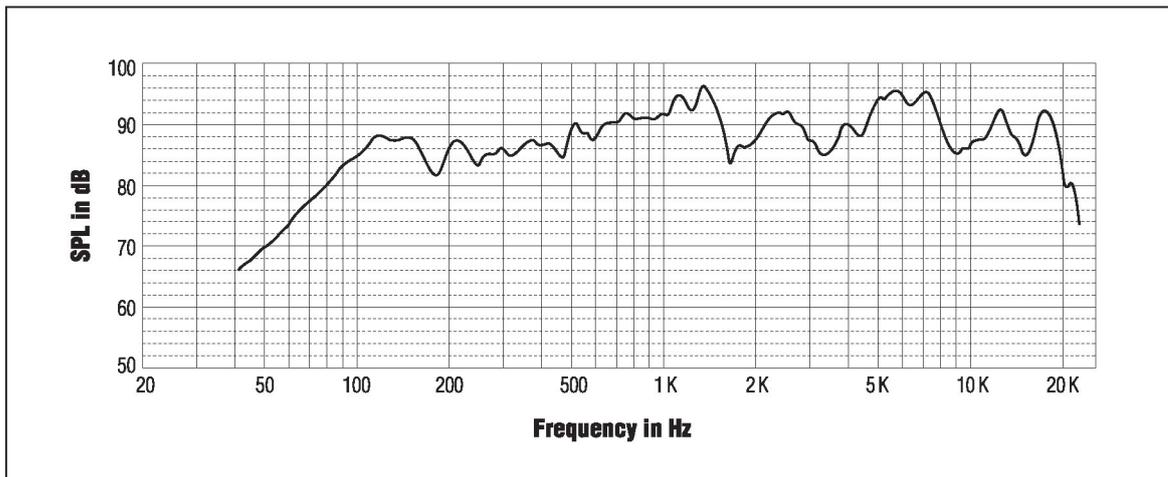


Además de su montaje con rótulas en pared estos bafles pueden colocarse encima de estanterías, sobre soportes para bafles o cualquier tipo de mueble adecuado a su decoración.

Para un mayor rendimiento en todo el espectro auditivo (sobre todo, en graves) existen unas normas básicas de posicionamiento:

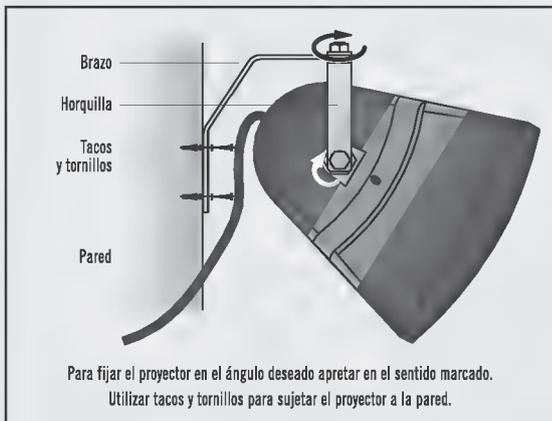
- En la conexión de parejas 0605 se debe respetar totalmente la polaridad de todos los bafles.
- Para un mejor aprovechamiento de la calidad acústica, recomendamos, preferiblemente, no colocar los bafles en la pared más larga de la sala, como muestra la fig. B.
- A ser posible, dejar la parte trasera del Bass-reflex enfocada y distanciada a unos 20 ó 30 cm. de la pared o de la esquina de una pared.
- En salas rectangulares tratar de colocar los bafles en la pared más corta, como muestra la fig. A.
- La distancia entre ambos bafles (L y R) puede ser variable totalmente, sin embargo aumentaremos el rendimiento y la recepción del estéreo cuanto más cerca están una de la otra, a partir de una distancia mínima de 1 m.
- Recomendamos que los bafles estén orientados a la altura del oído humano.

06018 - Curva de respuesta en frecuencia

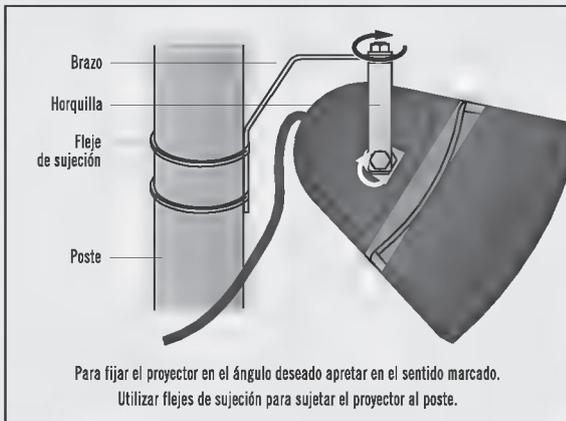


Proyector de sonido 0604.xx

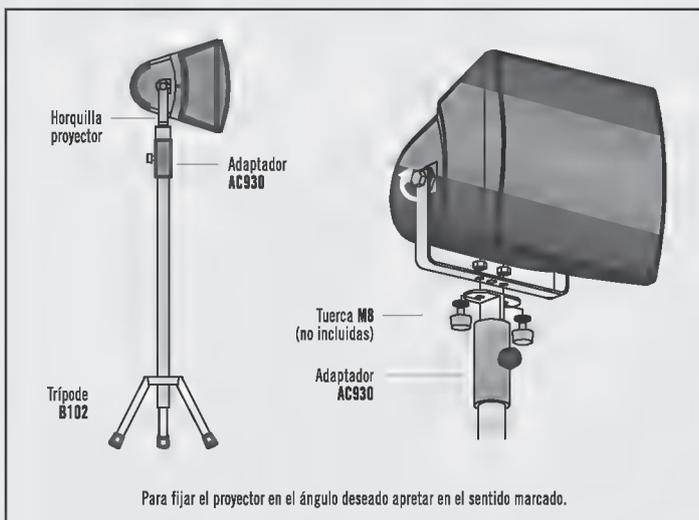
1 Montaje en pared



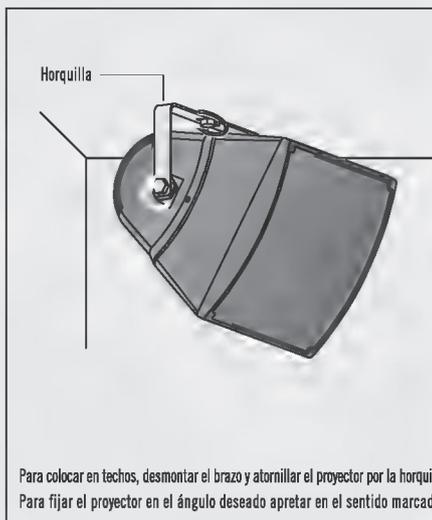
2 Montaje en poste



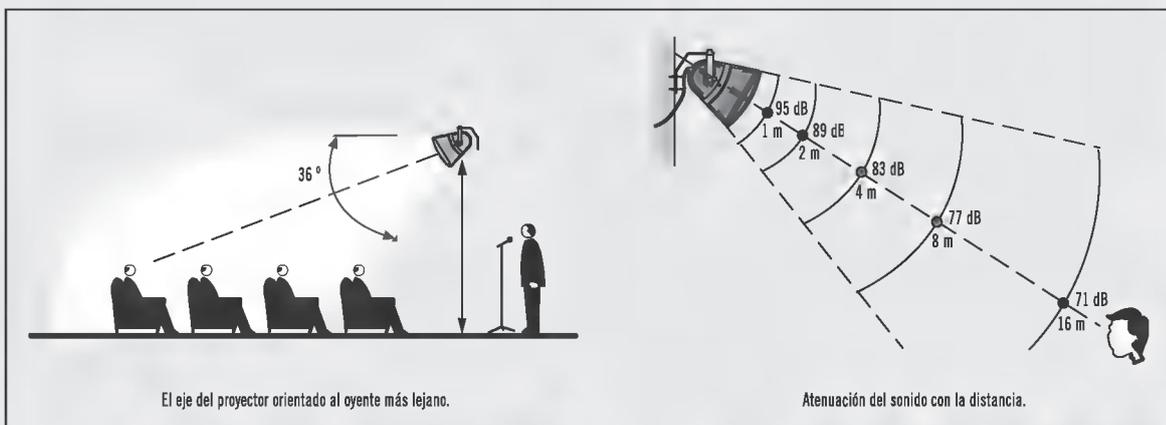
3 Montaje en trípode PASO B102 con adaptador AC930



4 Montaje en techo



5 Sonorización



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	0604.01	0604.02	0604.03
Altavoz	6.5"	6.5"	6.5"
Potencia	20 W	20 W	20 W (rojo); 10 W (azul); 5 W (blanco); 0 W (negro)
Impedancia	4 Ω	16 Ω	100 V: 500 Ω; 1000 Ω; 2000 Ω
Respuesta en frecuencia	128 Hz; 12.8 KHz	128 Hz; 12.8 KHz	128 Hz; 12.8 KHz
Sensibilidad (1 W / 1 m)	95 dB	95 dB	95 dB

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	0604.01	0604.02	0604.03
Grado de protección	IP54	IP54	IP54
Angulo de cobertura	36°	36°	36°
Color	negro	negro	negro
Dimensiones (mm)	240 x 240 x 300	240 x 240 x 300	240 x 240 x 300
Peso (kg)	3.4	3.4	4

Columnas: 06801 y 06803 Proyectores: 06806 y 06808

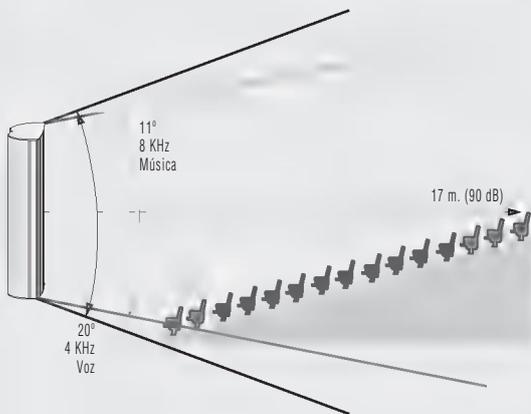
1 Montaje de columnas en la pared



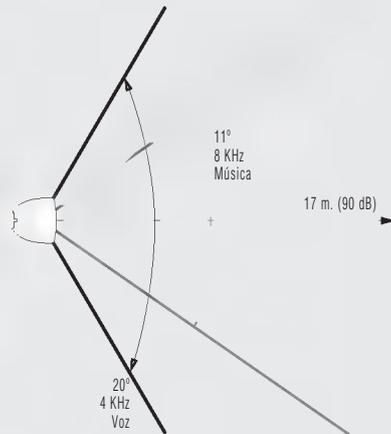
2 Sonorización con columna de salas de reunión



COVERTURA VERTICAL



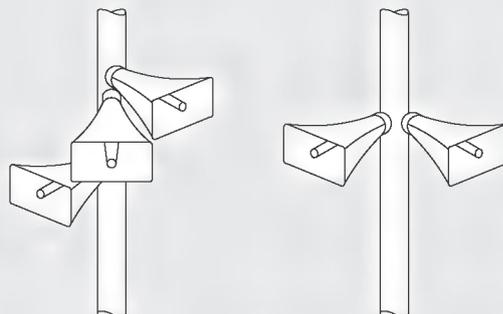
COBERTURA HORIZONTAL



3 Altavoces exponenciales

ORIENTACIÓN RECOMENDABLE

Para ampliar el ángulo de cobertura horizontal de los Altavoces Exponenciales, apilarlos sobre la vertical de su centro acústico y orientarlos de forma que cubra cada uno una parte del ángulo horizontal deseado.



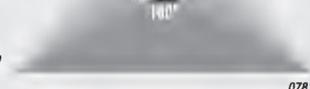
Distribución de altavoces en el techo

Es muy importante la correcta distribución de los altavoces en el techo para que el nivel de sonido se mantenga uniforme en todo el área a sonorizar. De esto dependerá fundamentalmente que se enciendan los Avisos y la calidad de la Música Ambiental.

REGLAS BASICAS PARA ELEGIR ALTAVOCES (con buena inteligibilidad de los avisos):

- A. Un altavoz grande concentra el sonido en un "foco" más estrecho pero de más intensidad que uno pequeño.**
De la misma forma que hay lámparas que concentran el haz.
- B. A mayor tamaño, un Altavoz tiene mayor rendimiento acústico, es decir, produce más sonido para la misma potencia de Amplificador.**
Los Altavoces de 8" compensan con su alto rendimiento la mayor distancia al oyente cuando están colocados en techos altos. Por eso, recomendamos los Altavoces de 8" para techos altos y los de 5" para techos medios y bajos.
Los Altavoces de 3" solamente se han de utilizar en estancias en que, además de poca altura de techo, haya poco ruido ambiente.
- C. El Altavoz EGi de 5" presenta un compromiso entre buen rendimiento y amplia cobertura.**
Dotado de un rendimiento excepcional para su tamaño (92 dB a 1 W), y un ángulo de cobertura amplio (100°), el Altavoz de 5" de EGi es la solución adecuada para la sonorización en techo cuando no sea de gran altura o con un alto nivel de ruido.

ANGULO DE COBERTURA



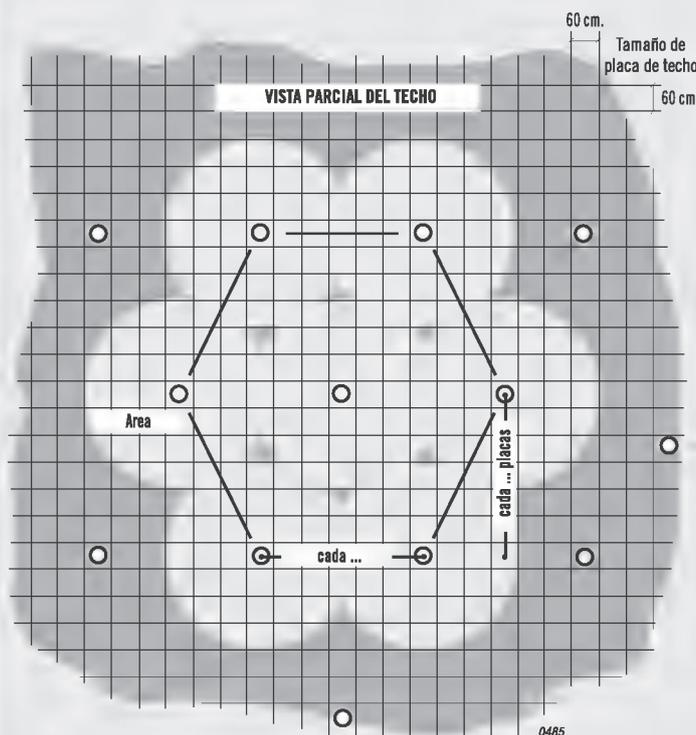
0781

SUPERFICIE SONORIZADA POR ALTAVOZ			
ALTURA	NIVEL DE RUIDO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
> 4 metros	Si es posible, cuelgue los Altavoces para bajarlos a 4 m.		
4 metros	5" : 35 m ²	8" : 18 m ²	8" : 18 m ²
3,5 metros	5" : 24 m ²	5" : 24 m ²	8" : 12 m ²
3 metros	3" : 30 m ²	5" : 16 m ²	5" : 16 m ²
2,5 metros	2" : 10 m ²	3" : 16 m ²	5" : 8 m ²
	2" : 10 m ²		
	2" : 10 m ²	8" : 4 m ²	

NIVEL DE RUIDO		
BAJO	MEDIO	ALTO
Oficina	Tienda Joven	Estación de Tren o de Autobús
Sucursal Banco	Bar	Zonas públicas
Tienda	Restaurante	Salón
Agencia Viajes	Bingo	Recreativos
Restaurante lujo	Gimnasio	Bar musical
Consulta	Almacén	

Clasificación orientativa. Para casos especiales, consulte a EGi.

EJEMPLO DE DISTRIBUCION DE ALTAVOCES DE 5" EN TECHO DE PLACAS DE 60 x 60 cm.



←
plac. 1

DISTRIBUCION RECOMENDADA DE ALTAVOCES EMPOTRADOS EN EL TECHO DE UN LOCAL

ALTURA ALTAVOZ/SUELO	COLOCAR UN ALTAVOZ CADA ... PLACAS			
	8"	5"	3"	2"
3,5 metros	7 placas	9 placas	NO	NO
3 metros	5 placas	7 placas	10 placas	NO
2,5 metros	4 placas	5 placas	7 placas	6 placas

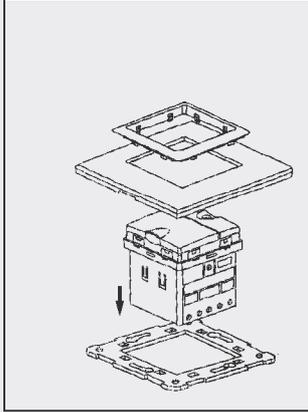
CARACTERISTICAS DE ALTAVOCES EGi			
8"	5"	3"	2"
Rendimiento: 94 dB @ 1 W	Rendimiento: 92 dB @ 1 W	Rendimiento: 86 dB @ 1 W	Rendimiento: 83 dB @ 1 W
Angulo de cobertura: 80°	Angulo de cobertura: 100°	Angulo de cobertura: 120°	Angulo de cobertura: 160°

0485

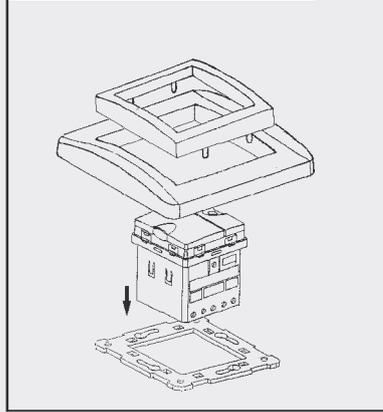
Montaje de módulos. Accesorios

Adaptación de mandos EGi a mecanismos eléctricos de otras marcas

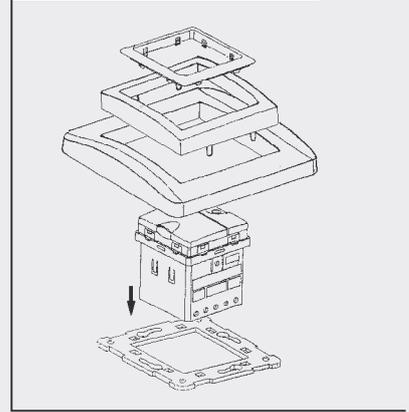
Forma A



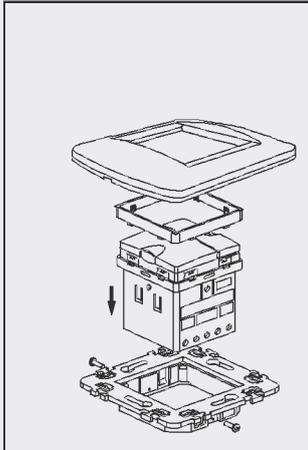
Forma B



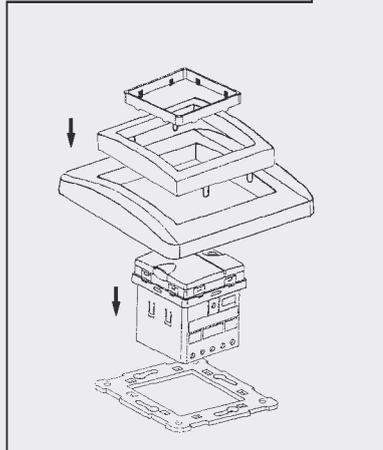
Forma C



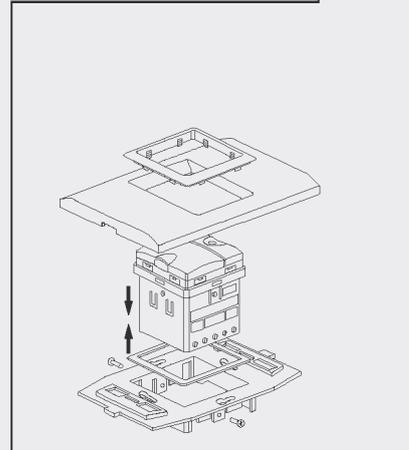
Forma D



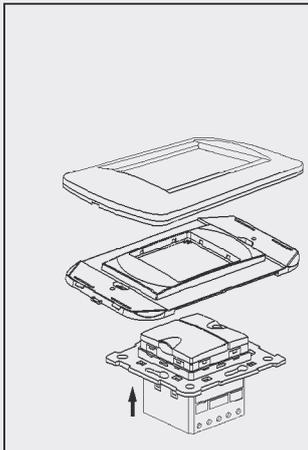
Forma E



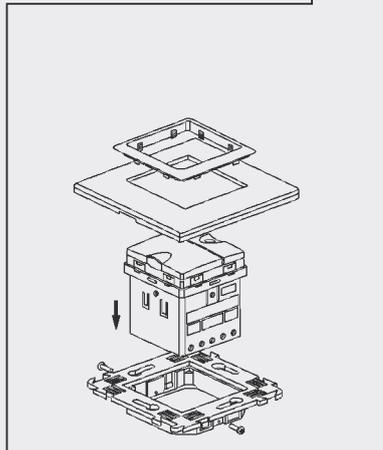
Forma F



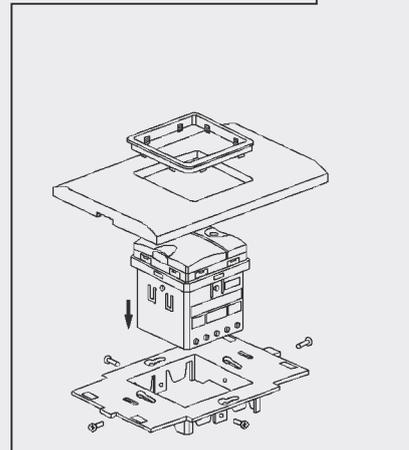
Forma G



Forma H



Forma I



Para más información sobre adaptación a mecanismos eléctricos de otras marcas consulte nuestro Catálogo General.

NORTE

País Vasco

MIKEL GURTUBAI
Tel. móvil 656 78 44 06
OIER GURTUBAI
Tel. móvil 652 77 35 99
E-mail: r.gurtubai@gmail.com

La Rioja y Burgos

HUGO GRIJALBA
Tel. móvil 629 40 65 76
E-mail: hugo.grijalba@grijalco.com
Tel: 941 23 35 24

Asturias y Cantabria

JOSÉ CARLOS FUENTE
Tel. móvil 651 80 28 79
E-mail: jcfcueto@gmail.com
Tel: 985 85 26 14 · Fax: 984 24 07 31

Navarra

JESÚS VALENCIA
Tel. móvil 609 87 08 08
E-mail: jvalenciamuruzabal@gmail.com

NORDESTE

Prescripción e ingenierías

JUAN CARLOS BARRAGÁN
Tel. móvil 696 59 07 18
E-mail: jcbarragan@egiaudio.com

Barcelona

JUAN SANTANA
Tel. móvil 653 68 48 91
E-mail: jsantana@egiaudio.com

Aragón, Soria y Lleida

JORGE GONZÁLEZ
Tel. móvil 670 39 97 16
E-mail: dimatel@telefonica.net
Tel: 976 59 09 12 · Fax: 976 42 13 87

Tarragona

JOAN ROIG
Tel. móvil 629 73 30 99
E-mail: joanroig@joanroig.es
Fax: 977 12 02 68

Girona y Andorra

MIGUEL GASCÓN
Tel. móvil 652 20 55 69
E-mail: mgrepresentacions@gmail.com

CENTRAL

Avda. Almozara, 79
50003 Zaragoza
E-mail: info@egiaudio.com
Tel. +34 976 40 53 53 · Fax: +34 976 40 53 54

EXPORT DEPARTMENT

E-mail: export@egiaudio.com
Tel. +34 976 40 53 56 · Fax: +34 976 40 53 54

INGENIERÍAS Y ATENCIÓN TÉCNICO COMERCIAL

Estudios y proyectos

E-mail: sat_consultas@egiaudio.com
Tel. +34 976 40 46 77 · Fax: +34 976 40 53 54

LEVANTE Y BALEARES

Alicante y Murcia

ALBERTO SABATER
Tel. móvil 689 06 29 22
E-mail: asabater@egiaudio.com
Tel. y Fax: 965 15 70 35

Baleares

BIANCA CRESPO
Tel. móvil 636 02 24 06
E-mail: pablocrespo@pablocrespo.com
Tel: 971 46 37 10 · Fax: 971 46 32 05

Castellón y Valencia

DAVID SÁNCHEZ
Tel. móvil 620 79 12 98
E-mail: cialsanchezvila@hotmail.com
Tel: 962 52 46 78

NOROESTE

Lugo y Orense

AVELINO CAMPO
Tel. móvil 686 48 76 86
E-mail: acampo@mundo-r.com
Fax: 982 20 28 77

La Coruña y Pontevedra

ÁLVARO VÁZQUEZ
Tel. móvil 609 47 31 90
E-mail: alvarovs@mundo-r.com
Tel: 981 13 06 60 · Fax: 981 13 06 60

León

CONRADO DE LA VARGA
Tel. móvil 615 07 01 81
E-mail: conradodelavarga@yahoo.es
Tel: 987 80 11 01 · Fax: 987 80 15 12

Palencia, Valladolid, Zamora, Salamanca, Ávila y Segovia

RAFAEL ÁLVAREZ
Tel. móvil: 615 93 05 75
E-mail: rafapalla@ono.com

CENTRO

Madrid y Guadalajara

ROSANA CAROLLO
Tel. móvil 629 94 35 74
E-mail: rosana@egiaudio.com

Toledo, Ciudad Real, Cuenca y Albacete

JUAN MANUEL RODRÍGUEZ
Tel. móvil 669 70 18 17
E-mail: proccain-man@proccain-man.com

SUR

Sevilla, Huelva y Cádiz

MANUEL MUÑOZ
Tel. móvil: 615 14 83 50
E-mail: comercial@mmcrepresentaciones.com

Córdoba

RAFAEL TEJADA
Tel. móvil 629 52 40 62
E-mail: rafael_tejada@redcordoba.e.movistar.es
Tel: 957 75 21 65 · Fax: 957 75 21 67

Almería

ANTONIO ALMÉCIGA
Tel. móvil: 629 73 72 26
E-mail: ventas@sismater.com

Málaga y Granada

NURIA ORTIZ
Tel. móvil: 666 04 20 33
E-mail: nuria@jolelectronica.com
Tel. 952 35 42 21 · 952 31 71 87
Fax: 952 35 42 05

Extremadura

RAFAEL LAVADO
Tel. móvil: 639 11 38 07
E-mail: rafalavadamonge@gmail.com
Tel: 924 54 45 79 · Fax: 924 54 41 31

Canarias

MARÍA DEL MAR CASTILLA
Tel. móvil: 669 35 19 35
E-mail: mcastilla@egiaudio.com
Tel. y Fax: 822 17 41 11

DELEGACIONES

Delegación Centro

C/. Juan de Mariana, 19 - local 20
28045 Madrid
E-mail: egimadrid@egiaudio.com
Tel. +34 91 506 24 18 · Fax: +34 91 468 06 41

Delegación Cataluña

C/. Baltasar d'Espanya, 1 - local 10
08970 Sant Joan Despí - Barcelona
E-mail: egibarcelona@egiaudio.com



Marca de Alto Potencial Internacional
Acreditada por el Foro de Marcas Renombradas Españolas