

# Plena Feedback Suppressor



Security Systems

es | Manual de instalación y funcionamiento  
LBB 1968

**BOSCH**



## Instrucciones de seguridad

- 1 Lea las instrucciones - Deben leerse todas las instrucciones sobre seguridad antes de utilizar el sistema.
  - 2 Guarde las instrucciones - Las instrucciones sobre seguridad y funcionamiento deben guardarse para futuras referencias.
  - 3 Observe las advertencias - Deben tenerse en cuenta todas las advertencias incluidas en la unidad y en las instrucciones de funcionamiento.
  - 4 Siga las instrucciones - Deben seguirse todas las instrucciones de uso y de funcionamiento.
  - 5 Limpieza - Desenchufe las unidades del sistema de la toma de alimentación eléctrica antes de llevar a cabo la limpieza. No utilice líquidos ni aerosoles. Utilice un paño húmedo.
  - 6 Conexiones - No utilice conexiones no recomendadas por el fabricante del producto, ya que podrían ser peligrosas.
  - 7 Agua y humedad - No utilice la unidad cerca del agua, por ejemplo, en las proximidades de bañeras, lavabos, fregaderos o lavadoras, en sótanos húmedos, cerca de piscinas, en instalaciones exteriores sin protección o en cualquier área considerada como un lugar húmedo.
  - 8 Accesorios - No coloque la unidad en soportes, trípodes, abrazaderas o montajes inestables. La unidad puede caer y provocar graves daños a las personas y a la propia unidad. Utilice exclusivamente los soportes, trípodes, abrazaderas o montajes recomendados por el fabricante o suministrados con el producto. Para montar la unidad deben seguirse las instrucciones del fabricante y emplearse los accesorios de montaje recomendados por el fabricante. El conjunto formado por el aparato y un carrito debe transportarse con precaución. Las paradas bruscas, la fuerza excesiva y las superficies irregulares pueden hacer volcar el conjunto.
  - 9 Ventilación - Las aberturas de la caja, de haberlas, sirven para ventilar la unidad, garantizar su correcto funcionamiento y protegerla del exceso de calor. Las aberturas no deben bloquearse ni taparse. La unidad no debe colocarse en una instalación empotrada a menos que cuente con la ventilación adecuada o se cumplan las instrucciones del fabricante.
  - 10 Fuentes de alimentación - La unidad sólo debe funcionar con la fuente de alimentación indicada en la etiqueta de características. Si no está seguro del tipo de fuente de alimentación que necesita, consulte con su distribuidor o compañía eléctrica local. Para las unidades que vayan a funcionar con carga de batería u otras fuentes, consulte las instrucciones de funcionamiento y del usuario.
  - 11 Conexión a tierra y polaridad - La unidad puede estar equipada con una clavija polarizada (con una hoja más ancha que la otra). El enchufe sólo se puede introducir en la toma de corriente de una forma. Se trata de una medida de seguridad. Si no consigue introducir el enchufe completamente en la toma, inviértalo. Si aún así no es posible, póngase en contacto con un electricista para sustituir la toma de corriente obsoleta. No contravenga el objetivo de seguridad del enchufe polarizado. De forma alternativa, la unidad puede estar equipada con una clavija con toma de tierra de tres cables, esto es, con una tercera patilla (tierra). Este enchufe sólo se puede introducir en una toma de corriente provista de conexión a tierra. Se trata de una medida de seguridad.
- Si no es posible introducir el enchufe en la toma, póngase en contacto con un electricista para sustituir la toma obsoleta. No contravenga el objetivo de seguridad del enchufe provisto de conexión a tierra.
- 12 Protección de los cables de alimentación - Los cables de las fuentes de alimentación se deben encaminar de manera que no se puedan pisar ni deteriorar con objetos situados sobre los mismos o apoyados en ellos; debe prestarse especial atención a los cables y enchufes, las tomas de corriente y los puntos de salida del aparato.
  - 13 Sobrecarga - No sobrecargue las tomas ni los alargadores, pues ello conlleva el riesgo de provocar descargas eléctricas o incendios.
  - 14 Entrada de líquido y objetos - No introduzca ningún tipo de objeto en el interior de esta unidad a través de las aberturas, ya que podría entrar en contacto con puntos de alta tensión y provocar cortocircuitos que pueden causar incendios o descargas eléctricas. No derrame nunca líquido en la unidad.
  - 15 Servicio - No intente reparar esta unidad, ya que si abre o retira las cubiertas puede quedar expuesto a tensiones peligrosas u otros riesgos. Deje que personal cualificado lleve a cabo las reparaciones.
  - 16 Daños que precisen reparación - Desconecte la unidad de la toma de corriente y póngase en contacto con el personal de servicio en las siguientes circunstancias:
    - Cuando el enchufe o cable de alimentación estén dañados.
    - Cuando se haya derramado líquido o hayan caído objetos en el interior de la unidad.
    - Cuando la unidad haya quedado expuesta al agua o la lluvia.
    - Cuando la unidad no funcione correctamente después de seguir las instrucciones de funcionamiento. Ajuste únicamente los mandos indicados en las instrucciones de funcionamiento, ya que el ajuste incorrecto de los demás mandos podría causar daños y precisar mayores reparaciones por parte de un técnico cualificado con el fin de restablecer el funcionamiento normal de la unidad.
    - Cuando la unidad se haya caído o se haya dañado.
    - Cuando la unidad presente muestras de cambios en el rendimiento.
  - 17 Recambios - Cuando se necesiten piezas de repuesto, asegúrese de que el técnico de servicio utiliza las piezas indicadas por el fabricante o de que éstas tienen las mismas características que las originales.
  - 18 Las sustituciones inadecuadas pueden provocar incendios, descargas eléctricas y otros riesgos. Comprobación de seguridad - Una vez finalizada cualquier tarea de mantenimiento o reparación en la unidad, solicite al técnico que realice comprobaciones de seguridad para asegurarse de que la unidad se encuentra en correcto estado de funcionamiento.
  - 19 Tormentas - Para aumentar la protección de la unidad durante las tormentas eléctricas o cuando no se supervise ni utilice durante largos períodos, desenchúfela de la toma de corriente y desconecte el sistema de cables. De esta forma se evitarán daños en la unidad debidos a las tormentas y las sobretensiones de alimentación.

## Acerca de este manual

Este manual proporciona toda la información necesaria para instalar y utilizar la unidad.

### Símbolos

**Advertencia**

Siga estas instrucciones para evitar lesiones personales.

**Precaución**

Siga estas instrucciones para evitar danos de la unidad.

**Nota**

En estas instrucciones encontrará sugerencias y otros datos útiles.

## Precauciones de seguridad

**Advertencia**

No abra la unidad cuando esté conectada a la red eléctrica. La unidad contiene piezas sin aislamiento que pueden producir descargas eléctricas.

**Precaución**

No existen piezas dentro de la unidad que requieran mantenimiento por parte del usuario. El mantenimiento debe realizarlo personal cualificado.

## Contenido

Instrucciones de seguridad .....	3
Acerca de este manual .....	4
Precauciones de seguridad.....	4
Contenido.....	5
1 Acerca del equipo .....	7
1.1 Funcionamiento (principio de funcionamiento) .....	7
1.2 Controles e indicadores (frontal) .....	8
1.3 Controles y conexiones (parte posterior) .....	9
2 Instalación en un rack .....	10
3 Ajustes externos y conexiones .....	11
3.1 Conexión de las entradas y salidas .....	11
3.1.1 Configuración de anuncios .....	11
3.1.2 Configuración de representación en vivo y configuración de conferencias .....	12
3.1.3 Configuración de presentación y configuración en iglesias, mezquitas, templos, etc. ....	14
3.1.4 Nivel de señal .....	16
3.2 Ajustes de los interruptores de opciones .....	17
3.3 Conexión de la red eléctrica .....	19
4 Funcionamiento del supresor de realimentación .....	20
4.1 Encendido .....	20
4.2 Calibración .....	21
4.3 Recomendaciones generales para evitar la realimentación .....	21
5 Datos técnicos .....	22
5.1 Eléctricos .....	22
5.2 Rendimiento .....	22
5.3 Entradas .....	22
5.4 Salidas .....	23
5.5 Controles e indicadores .....	23
5.6 Condición medioambientales .....	23
5.7 Datos generales .....	23



# 1 Acerca del equipo

## 1.1 Funcionamiento (principio de funcionamiento)

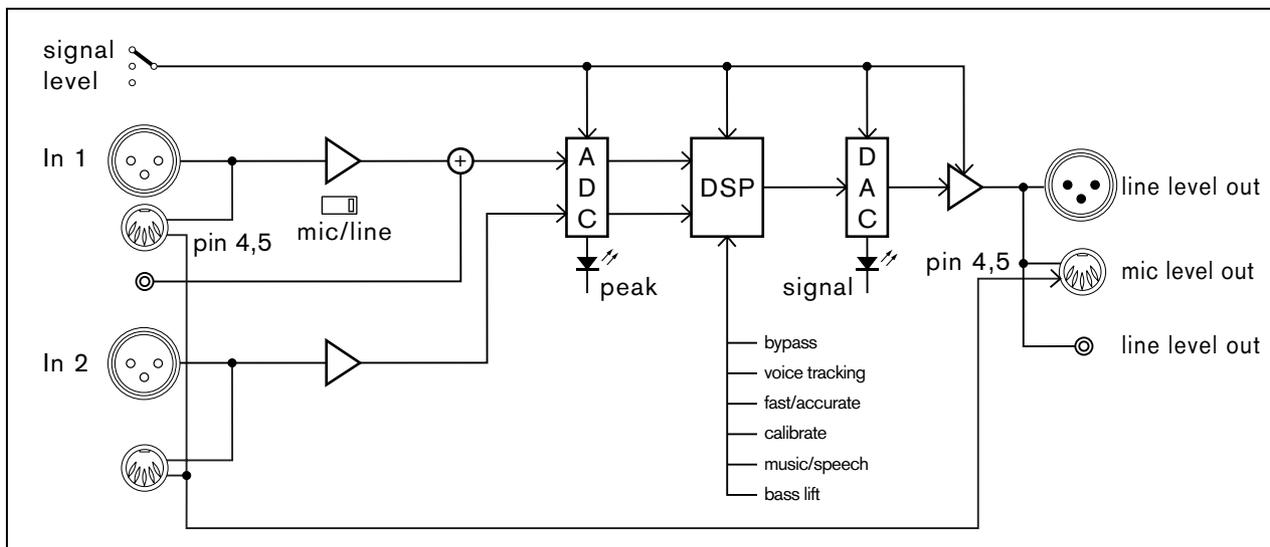


figura 1.1: Diagrama de bloques

### Supresión de realimentación

El supresor de realimentación del equipo Plena utiliza un potente DSP (procesador digital de señales) con un algoritmo revolucionario patentado, para suprimir la realimentación acústica. Elimina la realimentación filtrando activamente la reverberación de la sala que produce realimentación de la señal, utilizando un algoritmo de cancelación de eco y supresión de reverberación. Al agregar ruido (no audible) enmascarado a la señal de salida (en modo Música) o variando la frecuencia de la señal de salida en 5 Hz (modo Voz), el supresor de realimentación del equipo Plena permite detectar la componente de reverberación de la señal y eliminarla antes de que se produzca la realimentación, dejando la señal original intacta.

### Función de auto-mezcla

Además de la función de supresión de realimentación, el supresor de realimentación del equipo Plena cuenta con un mezclador automático incorporado para las dos entradas de micrófono. En muchas situaciones se utilizan dos micrófonos para captar mejor la voz de una persona en movimiento, como es el caso de una tarima, púlpito o mesa de conferencias, pero por lo general esto aumenta el riesgo de realimentación acústica.

El mezclador automático del supresor de realimentación del equipo Plena reduce automáticamente la ganancia del micrófono con la entrada de señal más baja y aumenta la ganancia del micrófono con entrada de señal más alta. De esta forma, se consigue “seguir” a la persona en movimiento para una inteligibilidad óptima de la voz y se mantiene el máximo margen de realimentación conservando la constante de ganancia sumada. Incluso si el procesador de realimentación se conmuta a modo Bypass, el mezclador automático sigue funcionando.

## 1.2 Controles e indicadores (frontal)

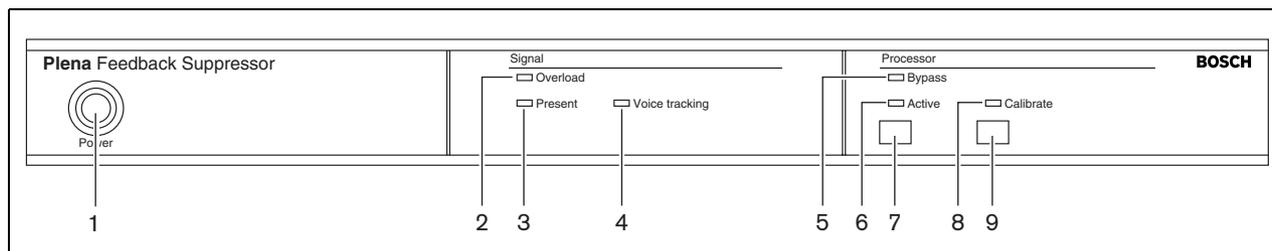


figura 1.2: Controles e indicadores (frontal)

- 1 Botón de encendido
- 2 Indicador de sobrecarga de la señal de entrada  
El indicador LED se ilumina para indicar una señal de entrada demasiado grande. La sensibilidad de la entrada se puede ajustar con la ayuda del interruptor de nivel de señales de la parte posterior (consulte §1.3).
- 3 Indicador de presencia de señal de salida  
El indicador LED se ilumina para indicar que la señal de salida supera -40 dBr.
- 4 Indicador de auto-mezcla  
El indicador LED se ilumina para indicar la función de auto-mezcla (consulte §1.1) está activa.
- 5 Indicador de modo Bypass  
El indicador LED se ilumina para indicar que la función de supresión de realimentación está desactivada.
- 6 Indicador de supresor de realimentación activo  
El indicador LED se ilumina para indicar que el algoritmo de supresión de realimentación está activo.
- 7 Interruptor de modo Bypass
- 8 Indicador de calibración  
El indicador LED se ilumina para indicar un ciclo de calibración rápida después de pulsar el botón Calibración (9).
- 9 Botón de calibración  
Al pulsar el botón Calibración se genera ruido aleatorio a -6 dBr durante unos segundos para permitir la calibración rápida del algoritmo de supresión de realimentación.

### 1.3 Controles y conexiones (parte posterior)

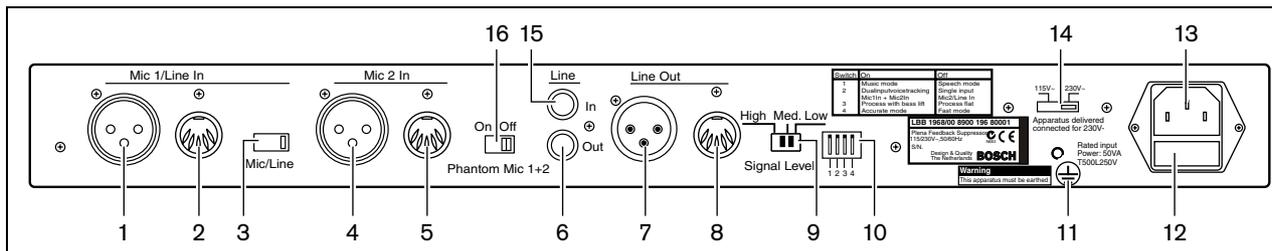


figura 1.3: Controles y conexiones (parte posterior)

- 1 Entrada de micrófono 1/línea (XLR/balanceada)
- 2 Entrada de micrófono 1 (DIN de 5 patillas/balanceada)
- 3 Micrófono/interruptor de línea  
El interruptor micrófono/línea afecta solamente a la entrada de micrófono 1/línea (1)
- 4 Entrada de micrófono 2 (XLR/balanceada)
- 5 Entrada de micrófono 2 (DIN de 5 patillas/balanceada)
- 6 Salida de línea (Cinch/no balanceada)
- 7 Salida de línea (XLR/balanceada)
- 8 Salida de nivel de micrófono (DIN de 5 patillas/balanceada) Sólo para la conexión de amplificadores Plena (consulte §3.1)
- 9 Interruptor de nivel de señal (consulte §3.1)
- 10 Interruptores de opciones (consulte §3.2)
- 11 Tornillo de conexión a tierra
- 12 Fusible de red (T500 L 250V)
- 13 Conector de red (3 polos)
- 14 Interruptor de selección de tensión de red
- 15 Entrada de línea (Cinch/no balanceado)
- 16 Interruptor de alimentación fantasma (micrófonos 1 y 2)  
Interruptor que activa y desactiva la alimentación fantasma en la entrada de micrófono 1/línea (1 y 2) y la entrada de micrófono 2 (4 y 5). Cuando se selecciona la entrada de línea con la ayuda de interruptor de micrófono/línea (3), se desactiva la alimentación fantasma de esta entrada.

## 2 Instalación en un rack

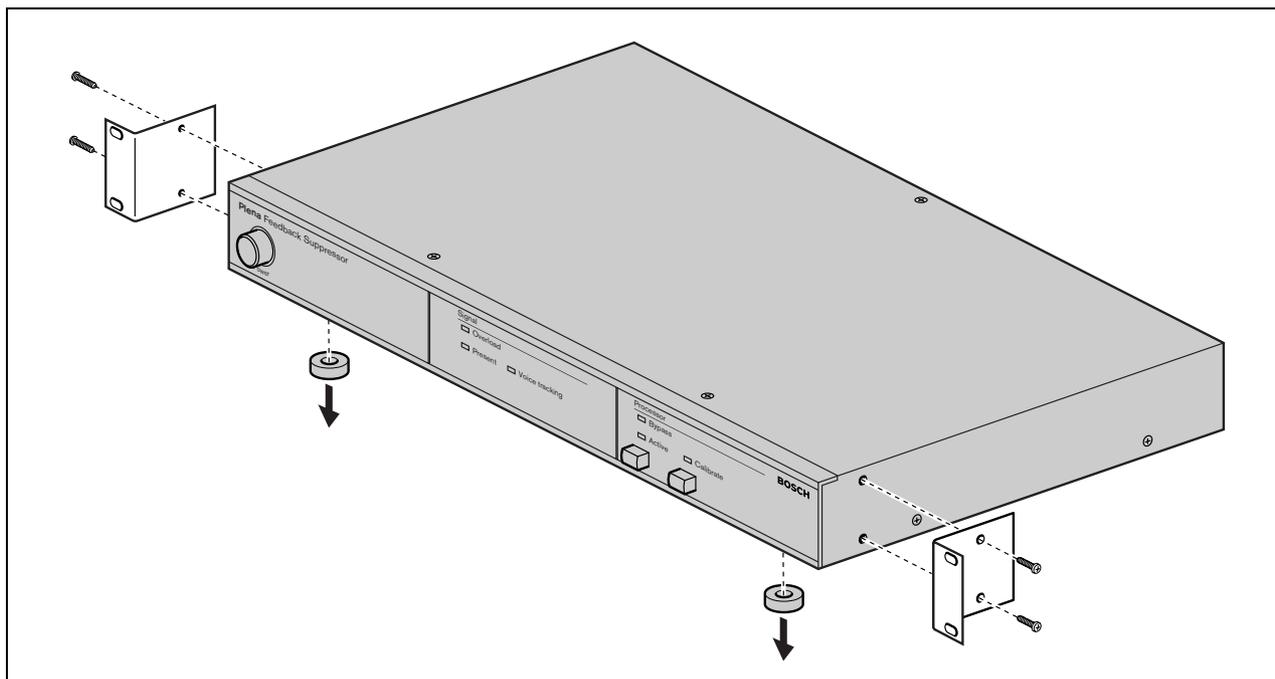


figura 2.1: Instalación en un rack

El supresor de realimentación se suministra para su uso sobre una mesa, pero se puede montar en un rack de 19" utilizando los soportes suministrados con el equipo. En el caso de instalación en rack, se debe:

- Quitar las 4 patas de la parte inferior del equipo. Sin las patas, el equipo tiene 1U de altura.
- Asegúrese que la temperatura ambiente del equipo en el rack no supere los 55 °C.

## 3 Ajustes externos y conexiones

### 3.1 Conexión de las entradas y salidas

Las figuras 3.1 a 3.5 muestran las diferentes configuraciones.

#### 3.1.1 Configuración de anuncios

Consulte la figura 3.1.

El supresor de realimentación del equipo Plena se suministra con dos entradas DIN balanceadas (2 y 5) para conectar una o dos estaciones de llamada LBB1950 o micrófonos de cuello de cisne LBB1949. Las entradas de señal van en paralelo con las entradas XLR balanceadas (1 y 4) y los contactos de prioridad se conectan en bucle a través de las patillas 4 y 5 de la salida DIN balanceada (8).

El nivel de salida de la salida DIN (8) se optimiza para el nivel de entrada del micrófono de prioridad de la gama de amplificadores mezcladores Plena.

- Ponga el interruptor de micrófono/línea (3) en la posición 'Mic'.
- Active la fuente de alimentación fantasma con el interruptor de alimentación fantasma (16).
- Si sólo se utiliza una estación de llamada, conéctela a la entrada de micrófono 1 (2).

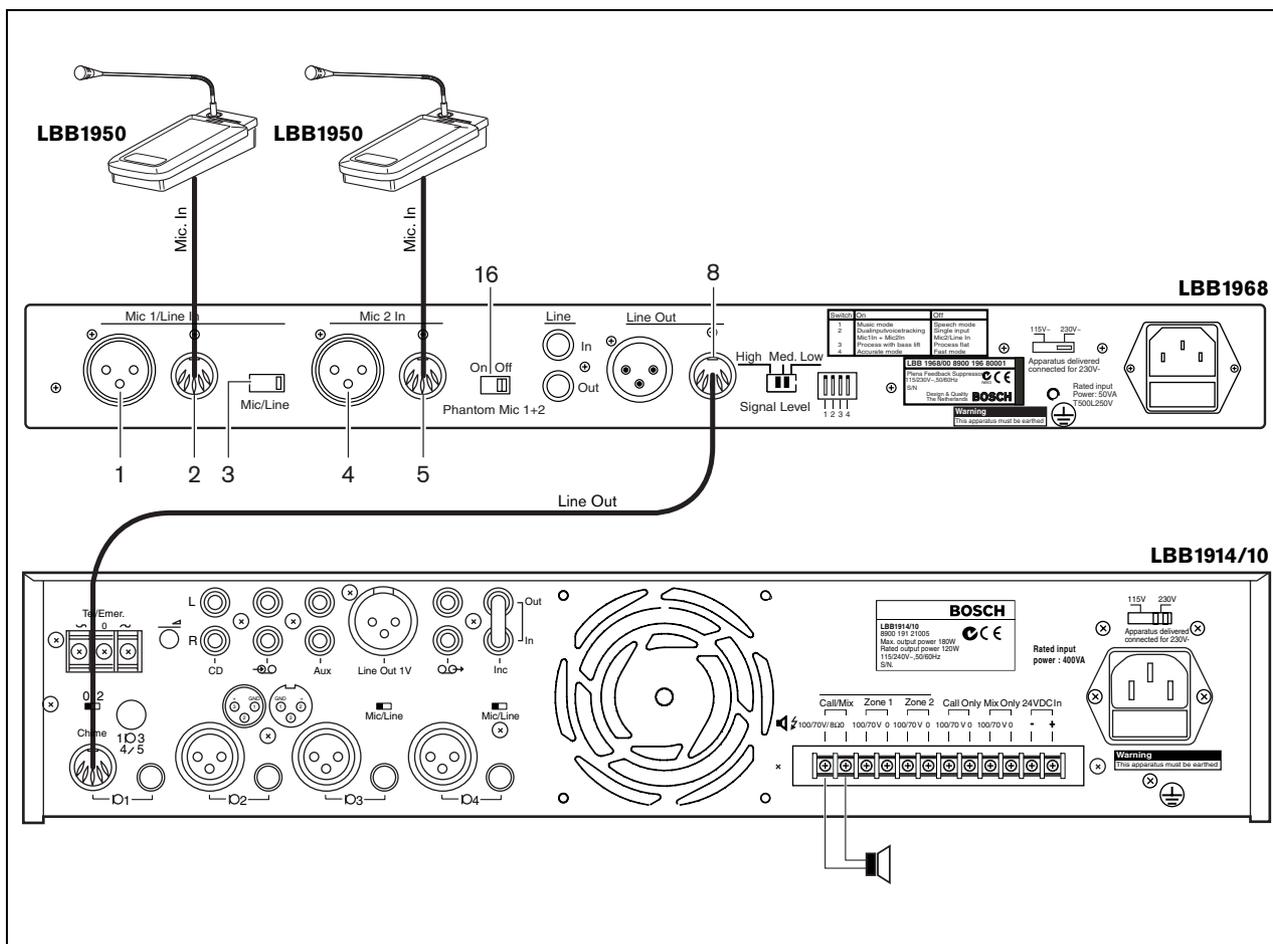


figura 3.1: Configuración de anuncios

### 3.1.2 Configuración de representación en vivo y configuración de conferencias

Consulte las figuras 3.2 y 3.3, respectivamente.

El supresor de realimentación del equipo Plena se suministra con una entrada de línea XLR balanceada (1) y una entrada de línea no balanceada (15), por ejemplo, para conectar una fuente de nivel de línea, como por ejemplo un mezclador SR o una unidad de control central DCN (por favor consulte el Manual de funcionamiento del sistema DCN).

Para conectar cualquier unidad que admita señales de línea estándar, el equipo se suministra con una salida de línea XLR balanceada (7) y una salida de línea no balanceada (6).

- Ponga el interruptor de micrófono/línea (3) en la posición 'Line' para utilizar la entrada de línea balanceada (1). En este caso, el interruptor de alimentación fantasma (16) no tiene ninguna función.

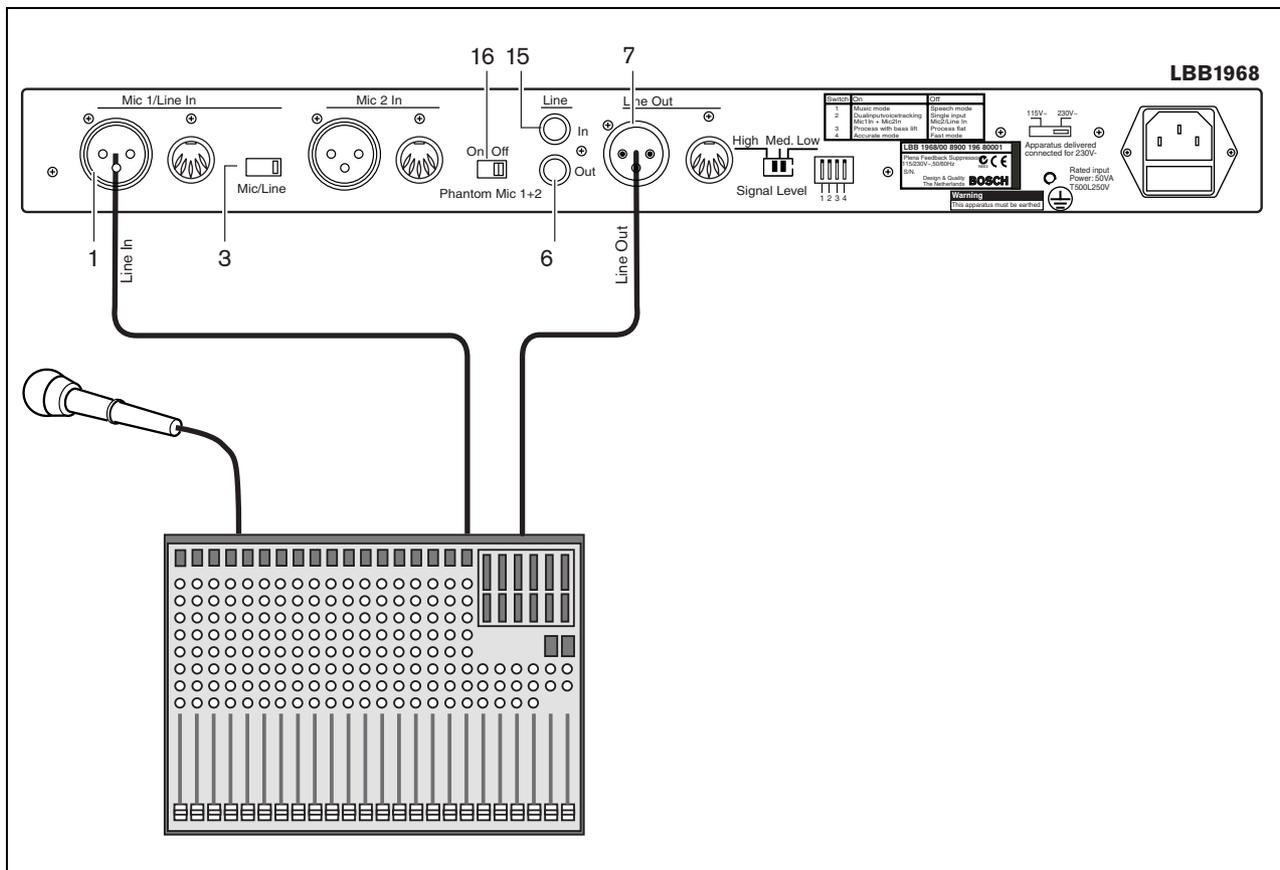


figura 3.2: Configuración de representación en vivo

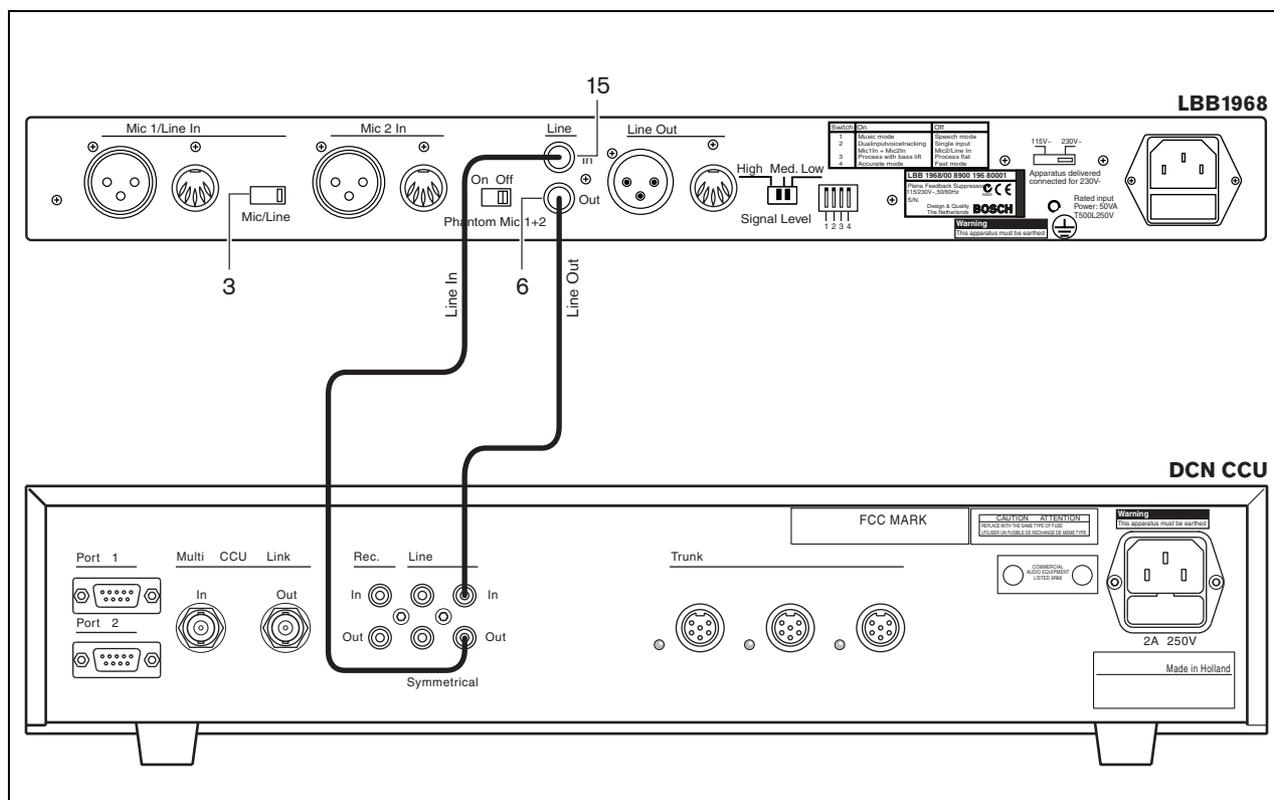


figura 3.3: Configuración de conferencias

### 3.1.3 Configuración de presentación y configuración en iglesias, mezquitas, templos, etc.

Consulte la figuras 3.4 y 3.5, respectivamente.

El supresor de realimentación del equipo Plena se suministra con dos entradas XLR balanceadas (1 y 4), por ejemplo, para conectar uno o dos micrófonos.

- Ponga el interruptor de micrófono/línea (3) en la posición 'Mic'.
- Active la fuente de alimentación fantasma con el interruptor de alimentación fantasma (16).
- Si sólo se utiliza un micrófono, conéctelo a la entrada de micrófono 1/línea (1).

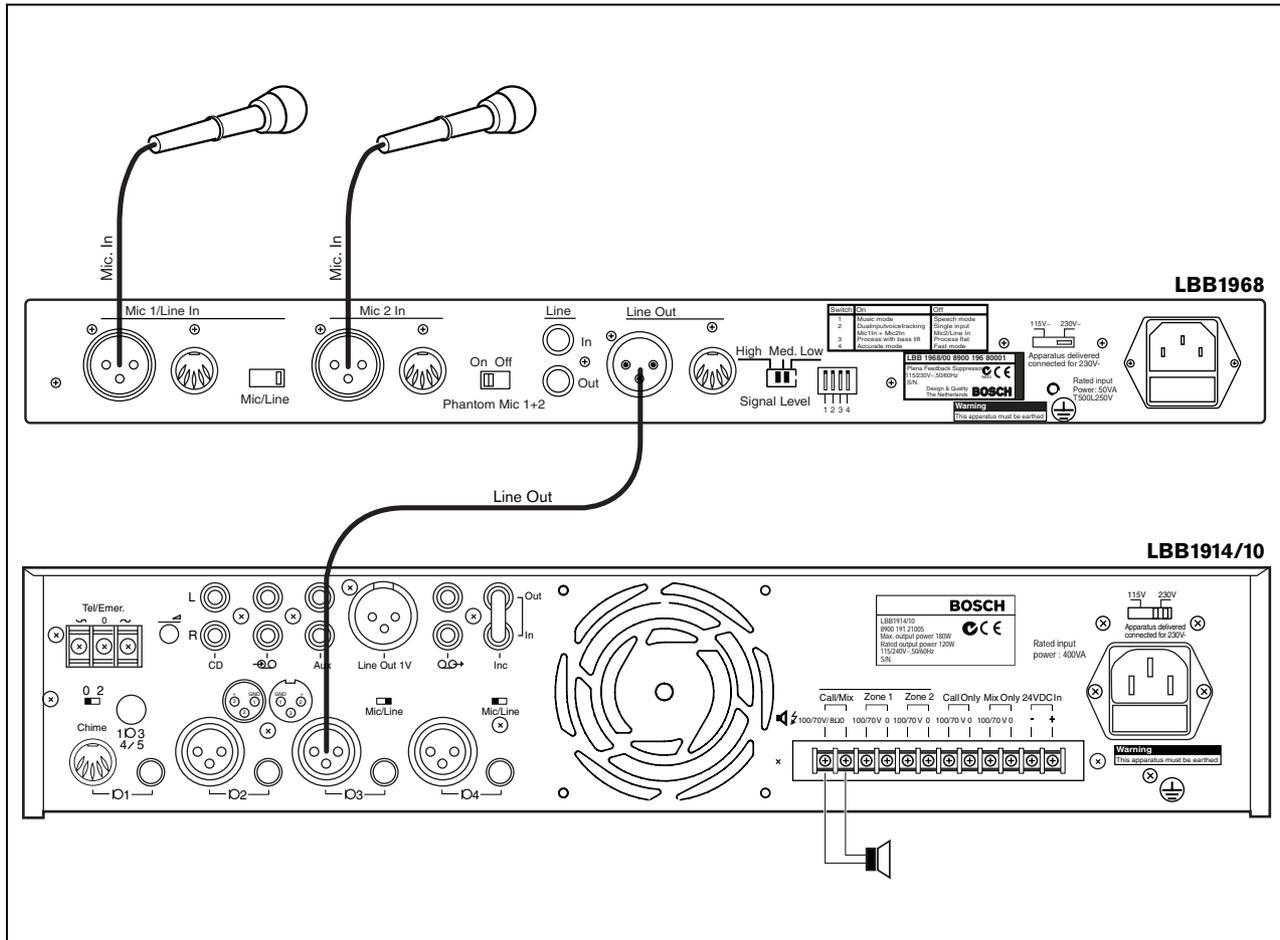


figura 3.4: Configuración de presentación

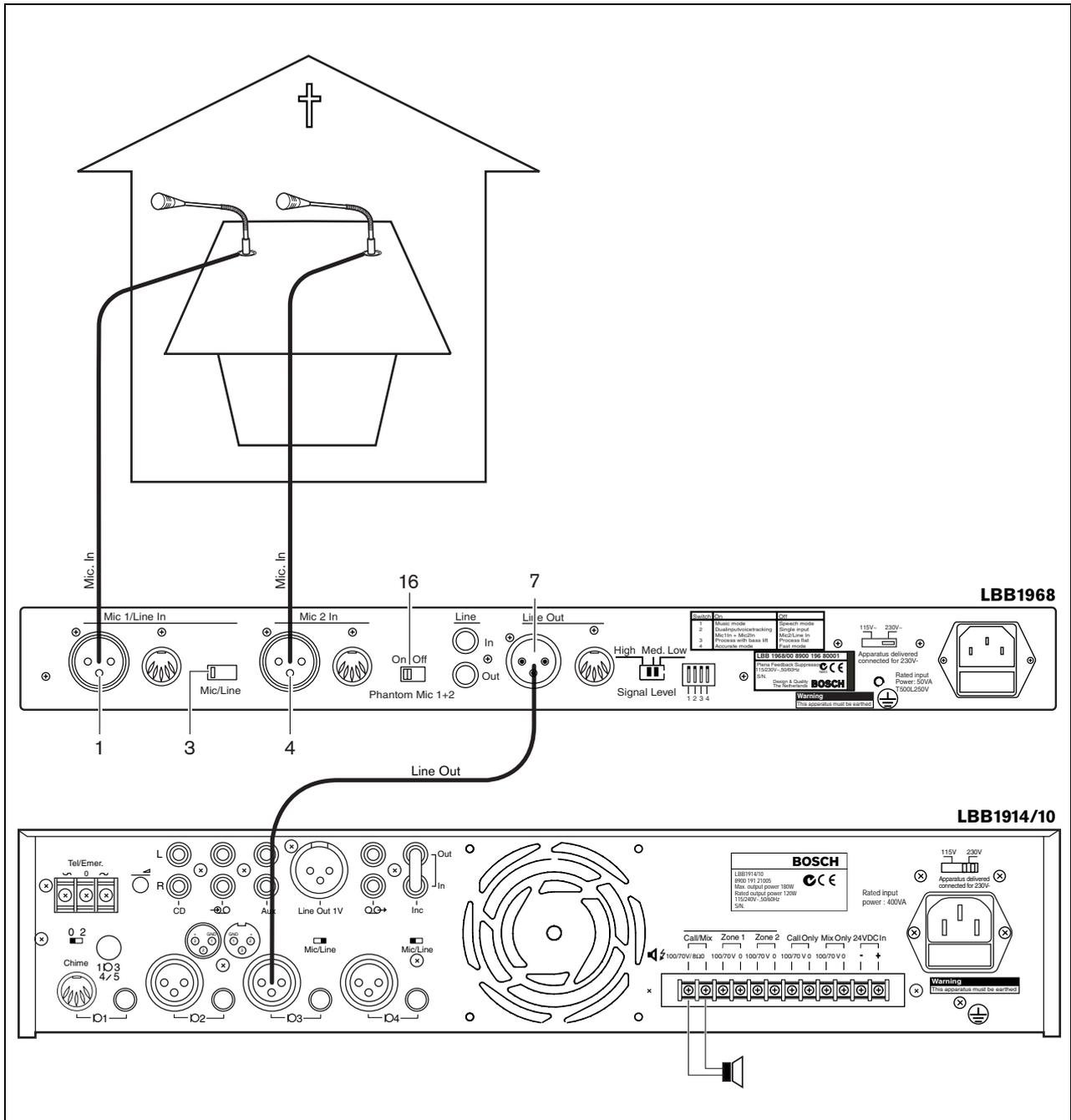


figura 3.5: Configuración en iglesias, mezquitas, templos, etc.

### 3.1.4 Nivel de señal

- Configure el interruptor de nivel de señal (9) en la posición adecuada para optimizar la señal/ruido y evitar sobrecargas. Consulte las tablas a continuación.

tabla 3.1: Entrada de línea

	Bajo	Medio	Alto
Nivel de entrada	-12 dBV	0 dBV	+12 dBV
Nivel de salida	-12 dBV	0 dBV	+12 dBV

tabla 3.2: Entrada de micrófono

	Bajo	Medio	Alto
Nivel de entrada	-42 dBV	-30 dBV	-18 dBV
Nivel de salida	0 dBV	0 dBV	0 dBV

## 3.2 Ajustes de los interruptores de opciones

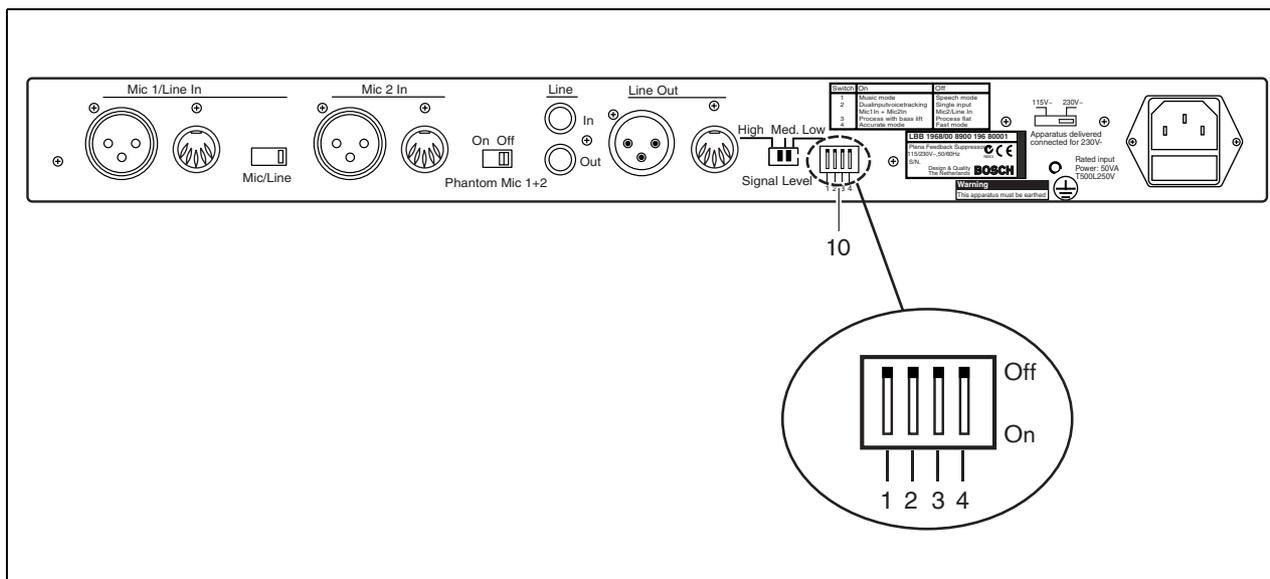


figura 3.6: Interruptores de opciones

El supresor de realimentación del equipo Plena se suministra con cuatro interruptores de opciones (10):

tabla 3.3: Interruptores de opciones

Número de interruptor	Posición Encendido	Posición Apagado
1	Modo Música	Modo Voz
2	Auto-mezcla con entrada dual (Entrada Mic 1 + Entrada Mic 2)	Única entrada (Mic 1/ + Entrada de línea)
3	Modo Reforzamiento de graves	Modo Plano
4	Modo Filtro preciso	Modo Filtro rápido

### Modo Música/modo Voz

En el modo Voz (no recomendado para música) se pueden obtener hasta 12 dB de ganancia adicional, en comparación con el modo Bypass, antes de que se produzca la realimentación acústica. El modo Voz (cambio de frecuencia de 5 Hz) es más rápido y eficaz en la supresión de realimentación que el modo Música.

En el modo Música (recomendado para música, pero también adecuado para Voz) se puede obtener una ganancia adicional de hasta 6 dB antes de que se produzca la realimentación acústica, dependiendo del entorno acústico.

### Modo Auto-mezcla con entrada dual

En este modo se activa la función de Auto-mezcla (consulte §1.1).

### Modo Reforzamiento de graves/modo Plano

Debido a la reverberación natural de una habitación, por ejemplo, la voz de la persona que habla sonará completa y rica. Al ocurrir la supresión de realimentación utilizando el algoritmo de eliminación de reverberación, se filtra y reduce la reverberación de la habitación, lo que puede producir una respuesta en frecuencia baja de la habitación menos pronunciada, especialmente en estancias de mayores dimensiones. Se proporciona la opción 'Reforzamiento de graves' para corregir este fenómeno.

### Modo Preciso/modo Rápido

El filtro adaptativo se puede conmutar entre el modo Filtro rápido y el modo Filtro preciso. En el modo Filtro rápido, el sistema converge más rápidamente. Como resultado de ello, este modo es adecuado para situaciones en las que la posición del micrófono cambia con el tiempo, por ejemplo, en caso de micrófonos de mano o en un sistema de debates con varios micrófonos conmutables.

El modo Filtro preciso se utiliza en situaciones donde la posición del micrófono es fija, por ejemplo en un púlpito. Entonces el entorno acústico es más estable y se permite que el filtro adaptativo converja más lentamente para suprimir los componentes de reverberación incluso más.

### Posición de los interruptores de opciones

La tabla siguiente muestra la posición recomendada de los interruptores de opciones para los ajustes de configuración específicos descritos en §3.1.

*tabla 3.4: Ajuste de configuración y posiciones de los interruptores de opciones*

Configuración	Posición de los interruptores de opciones			
	interruptor 1	interruptor 2	interruptor 3	interruptor 4
Anuncio configuración	Modo Voz	Seguimiento de voz con entrada dual	Cualquier posición	Modo Filtro rápido
Representación en vivo configuración	Modo Música	Única entrada	Cualquier posición	Modo Filtro rápido
Conferencia configuración	Modo Voz	Única entrada	Cualquier posición	Modo Filtro rápido
Presentación configuración	Modo Voz	Seguimiento de voz con entrada dual	Cualquier posición	Modo Filtro rápido
configuración de iglesias, templos	Modo Música	Seguimiento de voz con entrada dual	Cualquier posición	Modo Filtro preciso

### 3.3 Conexión de la red eléctrica

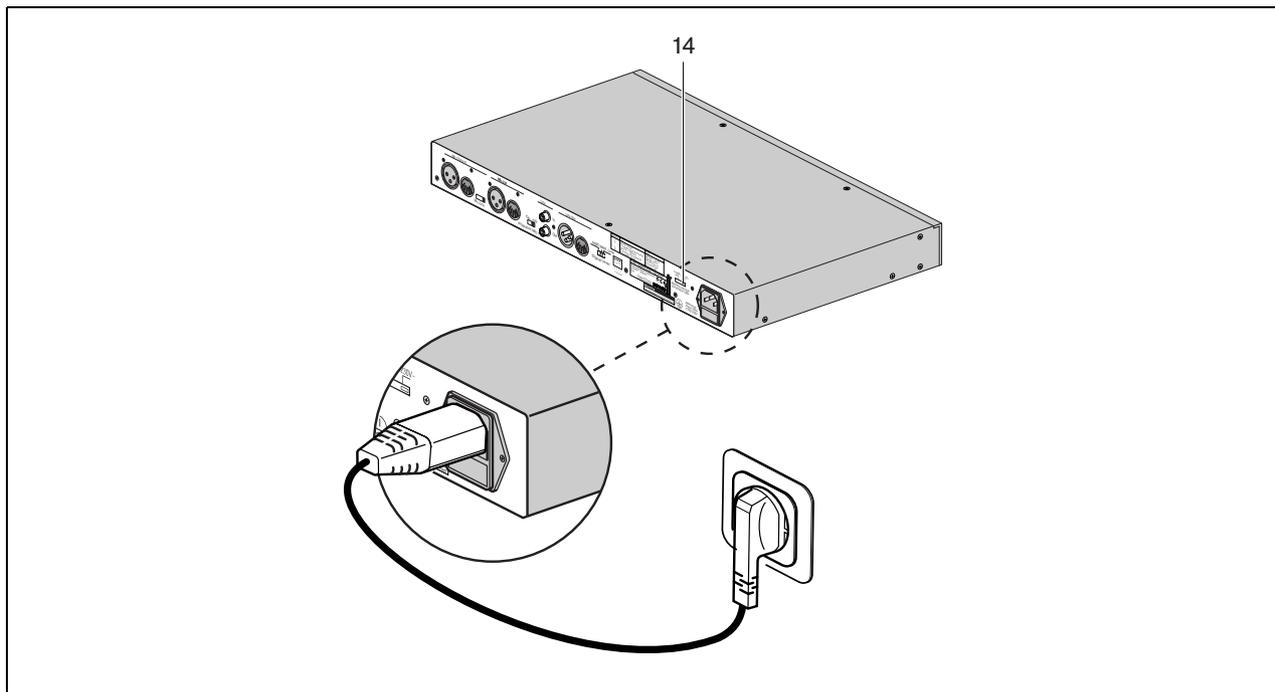


figura 3.7: Conexión de la red eléctrica

Utilice el cable de red eléctrica suministrado para conectar el sistema a la red eléctrica.



#### Nota

Si fuese necesario cambiar el interruptor de selección de tensión de la red eléctrica (14), utilice un objeto con punta, por ejemplo, un destornillador pequeño.

## 4 Funcionamiento del supresor de realimentación

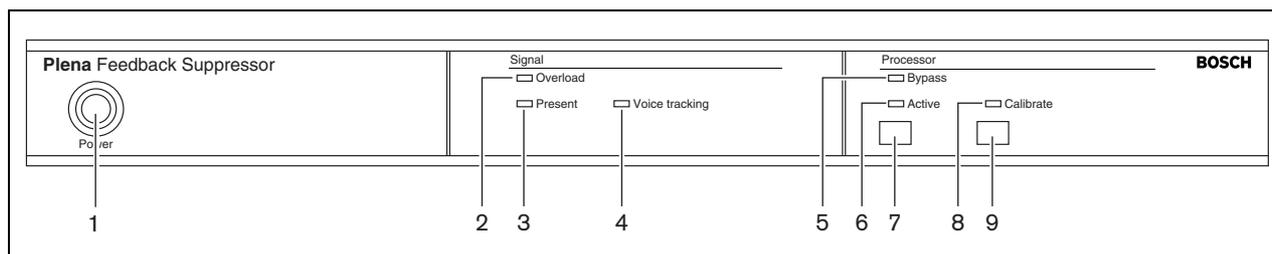


figura 4.1: Controles e indicadores (frontal)

### 4.1 Encendido

- Asegúrese que todos los ajustes y conexiones (consulte §3.1 y §3.2) sean correctos.
- Ponga el volumen maestro del amplificador de potencia en 0.
- Encienda el supresor de realimentación pulsando el botón de encendido (1).
- Active la supresión de realimentación automática pulsando el interruptor de bypass (7). El indicador de supresión de realimentación activa (6) se iluminará para indicar que el algoritmo de supresión está activo.
- Aumente el volumen maestro al nivel que desee.



#### Nota

Se recomienda probar el margen de ganancia aumentando el volumen en otros 3 dB para comprobar la realimentación, en caso de necesitarse un volumen mayor posteriormente.



#### Nota

Recuerde que al contrario que los sistemas de reducción de realimentación tradicionales, el supresor de realimentación del equipo Plena suprime la realimentación **antes de que ocurra**. Por consiguiente, la desactivación del algoritmo de supresión podría producir una realimentación inmediata.

## 4.2 Calibración

El supresor de realimentación del equipo Plena requiere una señal fuente para medir el entorno acústico y ajustar el filtro adaptativo. Cuando dicha señal no está presente (por ejemplo, antes del evento o la conferencia):

- Pulse el botón Calibración (9). Se generará ruido aleatorio a -6 dBr durante unos pocos segundos, para permitir que el algoritmo de supresión de realimentación se calibre rápidamente. Durante este tiempo, se iluminará el indicador de calibración (8).

o bien,

- asegúrese que haya una señal fuente, por ejemplo, música de fondo reproduciéndose.

Cuando el equipo perciba una señal de entrada demasiado alta, se iluminará el indicador de sobrecarga de señal de entrada (2). En este caso, ajuste el nivel de la señal de entrada utilizando los interruptores de nivel de señal en la parte posterior del equipo.

Si se oyese ruidos muy fuertes, el supresor de realimentación estaría funcionando en su límite de supresión de realimentación. En este caso disminuya la ganancia general de la señal (por ejemplo, disminuyendo la ganancia del micrófono en el panel de mezcla o disminuyendo en volumen maestro del amplificador de potencia).

## 4.3 Recomendaciones generales para evitar la realimentación

- Asegure una correcta disposición de micrófonos y altavoces. Presta especial atención a la direccionalidad de los micrófonos y altavoces y a la correcta distancia entre micrófonos y altavoces. Esto se aplica especialmente a edificios con tiempos de reverberación largos, como por ejemplo los templos.
- Utilice siempre micrófonos y altavoces según las especificaciones del fabricante.
- Mejore la acústica con reverberación de la sala, por ejemplo, cubriendo paredes y suelos de gran reflectividad (azulejos) con cortinas o alfombras.
- Nunca utilice altavoces por encima de su potencia nominal. Debido a la compresión de potencia de los altavoces, se reduce el margen de realimentación. Trate de asegurar una altura suficiente.

## 5 Datos técnicos

### 5.1 Eléctricos

Tensión de red	230/115 VCA, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Consumo máx. de energía eléctrica de la red	50 VA
Entrada de corriente máx. de red	1,5 A @ 230 VCA / 3 A @ 115 VCA

### 5.2 Rendimiento

Tasa de muestreo (fs)	32 kHz
Respuesta en frecuencia	125 Hz - 15 kHz (modo Voz) 20 Hz - 15 kHz (modo Música)
Distorsión	< 0,1% @ 1 kHz
Ganancia	0 dB Entrada de línea 24 / 36 / 48 dB Entrada Mic
S/R	> 90 dB
Retardo de señal	7 ms (modo Bypass y Música) 11 ms (modo Voz)
Decorrelacionador	Cambio de frecuencia 5 Hz arriba (modo Voz) Ruido enmascarado (modo Música)

### 5.3 Entradas

#### Entrada de línea/micrófono 1 (XLR de 3 patillas, DIN de 5 patillas, balanceado)

Nivel de entrada máx.	18 / 6 / -6 dBV (Línea, nivel alto / medio / bajo) -18 / -30 / -42 dBV (Mic, nivel alto / medio / bajo)
Impedancia	10 kOhm / 2 kOhm (Línea / Mic)
CMRR	> 25 dB (50 Hz - 20 kHz)
Alimentación fantasma	16 V (sólo mic, conmutable)
Control de prioridad	Bucle a través de las patillas 4 y 5 del DIN (para micrófonos con prioridad interruptor)

#### Entrada de micrófono 2 (XLR de 3 patillas, DIN de 5 patillas, balanceado)

Nivel de entrada máx.	-18 / -30 / -42 dBV ( nivel alto / medio / bajo)
Impedancia	2 kOhm
Alimentación fantasma	16 V (conmutable)
Control de prioridad	Bucle a través de las patillas 4 y 5 del DIN (para micrófonos con prioridad interruptor)

#### Entrada de línea 3, línea (Cinch, sin balancear)

Nivel de entrada máx.	18 / 6 / -6 dBV ( nivel alto / medio / bajo)
Impedancia	20 kOhm

## 5.4 Salidas

### Salida de línea 1 (DIN de 3 patillas/balanceada)

Nivel de salida máx.	18 / 6 / -6 dBV (entrada de línea, nivel alto / medio / bajo) 6 dBV (entrada mic)
Impedancia	<100 kOhm

### Salida de línea 2 (Cinch/no balanceada)

Nivel de salida máx.	18 / 6 / -6 dBV (entrada de línea, nivel alto / medio / bajo) 6 dBV (entrada mic)
Impedancia	<100 kOhm

### Salida mic 3 (DIN de 5 patillas/balanceada)

Nivel de salida máx.	-22 / -34 / -46 dBV (entrada de línea, nivel alto / medio / bajo) -34 dBV (entrada mic)
Impedancia	<100 kOhm
Control de prioridad	Bucle a través de las patillas 4 y 5 del DIN desde las entradas

## 5.5 Controles e indicadores

Interruptor de encendido	con indicador LED amarillo y verde
Interruptor Bypass / Activo	para iniciar el ciclo de calibración rápida
Botón Calibración	Sobrecarga @ 0 dBr, rojo
Indicadores de señal	Presente @ -40 dBr, verde Auto-mezcla activada, verde Calibración, amarillo

## 5.6 Condición medioambientales

Rango de temperatura de funcionamiento	-10 a +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 a +70 °C
Humedad relativa	< 95%

## 5.7 Datos generales

Emisión EMC	de acuerdo a EN 55103-1
Inmunidad EMC	de acuerdo a EN 55103-2
Dimensiones	56 x 430 x 270 mm (con patas, sin soporte de montaje) 19", 1U de altura (con soporte de montaje, sin patas)
Peso	aprox. 3 kg
soportes de montaje en rack de 19"	incluidos





For more information visit  
[www.boschsecuritysystems.com](http://www.boschsecuritysystems.com)

© Bosch Security Systems B.V.  
Data subject to change without notice  
2003-11 | 9922 141 81681es

**BOSCH**