

# Amplificador de potencia Plena Easy Line



Security Systems

es | Manual de uso e instalación  
PLE-1P120-EU  
PLE-1P240-EU

**BOSCH**

## Instrucciones de seguridad

Antes de la instalación o utilización de este producto lea las instrucciones de seguridad disponibles en un documento independiente (9922 141 7014x). Estas instrucciones se suministran junto con todos los equipos que pueden conectarse a la red eléctrica.

Gracias por elegir un producto de Bosch Security Systems.

# Índice de materias

<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>2</b>
<b>Índice de materias</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>5</b>
1.1 Propósito .....	5
1.2 Documento digital .....	5
1.3 A quién va dirigido .....	5
1.4 Documentación adicional .....	5
1.5 Avisos .....	5
1.6 Iconos .....	5
1.6.1 Iconos de nota .....	5
1.6.2 Iconos de precaución, advertencia y peligro .....	5
1.7 Tablas de conversión .....	6
<b>2. Descripción</b> .....	<b>7</b>
2.1 La gama de productos Plena .....	7
2.2 Contenido de la caja .....	7
2.3 El Amplificador de potencia Plena .....	7
2.4 Controles, conectores e indicadores .....	9
2.4.1 Panel frontal .....	9
2.4.2 Panel posterior .....	10
<b>3. Instalación</b> .....	<b>11</b>
3.1 Desembalaje de la unidad .....	11
3.2 Instalación de la unidad en rack (opcional) .....	11
3.3 Comprobación de configuración/conexiones .....	11
3.4 Conexión de la unidad a la red .....	11
<b>4. Conexiones y configuración</b> .....	<b>13</b>
4.1 Conexión de entradas .....	13
4.1.1 Suministro de CC (batería) .....	13
4.1.2 Entrada de 100 V .....	14
4.2 Conexión de altavoces .....	15
4.2.1 Altavoces de tensión constante .....	15
4.2.2 Altavoces de baja impedancia .....	15
<b>5. Funcionamiento</b> .....	<b>17</b>
5.1 Encendido y apagado .....	17
5.1.1 Encendido .....	17
5.1.2 Apagado .....	17

<b>6. Datos técnicos</b>	<b>19</b>
6.1 Datos eléctricos	19
6.1.1 Fuente de alimentación de red	19
6.1.2 Fuente de alimentación con batería	19
6.1.3 Consumo de energía	19
6.1.4 Rendimiento	19
6.1.5 Entrada de línea - salida de bucle	19
6.1.6 Entrada de 100 V	19
6.1.7 Salidas de altavoz 70 / 100 V*	19
6.1.8 Salida de altavoz 8 ohmios*	19
6.2 Datos mecánicos	20
6.3 Requisitos medioambientales	20

# 1 Introducción

## 1.1 Propósito

El propósito de este manual de uso e instalación es proporcionar la información necesaria para instalar, configurar y manejar un Amplificador de potencia Plena.

## 1.2 Documento digital

Este manual de uso e instalación también está disponible como documento digital en Adobe Portable Document Format (PDF).

## 1.3 A quién va dirigido

Este manual de uso e instalación va dirigido a los instaladores y usuarios de un sistema Plena.

## 1.4 Documentación adicional

Instrucciones de seguridad (9922 141 1036x).

## 1.5 Avisos

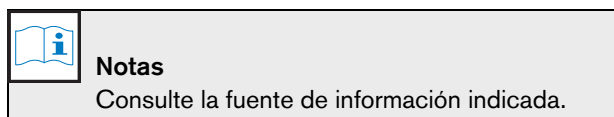
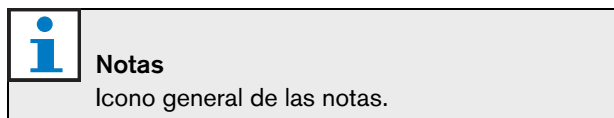
En este manual se utilizan cuatro tipos de avisos. El tipo de aviso está estrechamente relacionado con el efecto que podría producirse si no se respeta. Estos avisos, con las consecuencias menos graves hasta las más graves, son:

- **Nota**  
Aviso que contiene información adicional. Habitualmente, no respetar un aviso de tipo nota no da como resultado daños en el equipo ni lesiones personales.
- **Precaución**  
El equipo podría resultar dañado si no se respeta el aviso.
- **Advertencia**  
Las personas podrían sufrir lesiones (graves) o el equipo podría sufrir daños graves si no se respeta este aviso.
- **Peligro**  
No respetar este tipo de aviso puede ser mortal.

## 1.6 Iconos

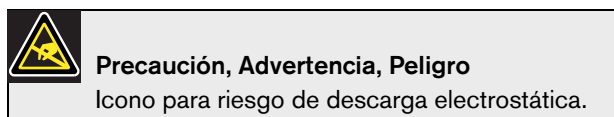
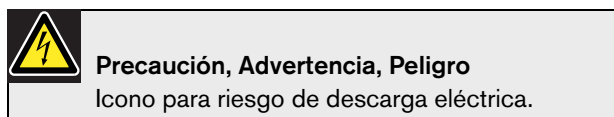
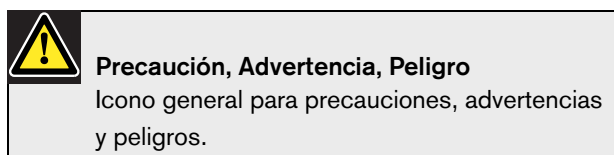
### 1.6.1 Iconos de nota

Los iconos utilizados en combinación con las notas proporcionan información adicional sobre ésta. Véanse los siguientes ejemplos:



### 1.6.2 Iconos de precaución, advertencia y peligro

Los iconos utilizados en combinación con los avisos de precaución, advertencia y peligro indican el tipo de riesgo presente. Véanse los siguientes ejemplos:



## 1.7 Tablas de conversión

En este manual, las unidades SI se utilizan para expresar longitudes, masas, temperaturas, etc. Éstas pueden convertirse a unidades no métricas utilizando la siguiente información.

*tabla 1.1: Conversión de unidades de longitud*

1 pulg. = 25,4 mm	1 mm = 0,03937 pulg.
1 pulg. = 2,54 cm	1 cm = 0,3937 pulg.
1 pie = 0,3048 m	1 m = 3,281 pies
1 mi = 1,609 km	1 km = 0,622 mi

*tabla 1.2: Conversión de unidades de masa*

1 libra = 0,4536 kg	1 kg = 2,2046 lb
---------------------	------------------

*tabla 1.3: Conversión de unidades de presión*

1 psi = 68,95 hPa	1 hPa = 0,0145 psi
-------------------	--------------------



### Notas

1 hPa = 1 mbar.

*tabla 1.4: Conversión de unidades de temperatura*

$^{\circ}F = \frac{9}{5} \cdot (^{\circ}C + 32)$	$^{\circ}C = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}F - 32)$
--	--

## 2 Descripción

### 2.1 La gama de productos Plena

El Plena Easy Line Power Amplifier forma parte de la gama de productos Plena. Plena ofrece las mejores soluciones de megafonía para edificios de oficinas, centros comerciales, lugares de culto, o simplemente de ocio. Se trata de una familia de elementos de sistema que se combinan para crear sistemas de megafonía diseñados a medida para prácticamente cualquier aplicación.

La gama de productos Plena incluye:

- mezcladores
- preamplificadores
- amplificadores de potencia
- una unidad de fuente musical
- un gestor de mensajes digitales
- un supresor de realimentación
- estaciones de llamada
- un sistema "Todo en Uno"
- un sistema de alarma por voz
- un temporizador
- un cargador
- un amplificador de lazo inductivo

Los distintos elementos se han diseñado para complementarse unos con otros gracias a las especificaciones acústicas, eléctricas y mecánicas comunes.

### 2.2 Contenido de la caja

La caja del embalaje contiene lo siguiente:

- PLE-1P120-EU, o PLE-1P240-EU
- Cable de alimentación
- Soportes de montaje (LBC 1901/00)
- Cable XLR

### 2.3 El Amplificador de potencia Plena

El Amplificador de potencia Plena es un amplificador de potencia de alto rendimiento para sistemas profesionales de megafonía. Para un resumen esquemático del Amplificador de potencia Plena, véase figura 2.1 en la página siguiente.

El Amplificador de potencia Plena cuenta con una entrada de línea con una salida de bucle. Una entrada esclava de 100 V ofrece conexión a las líneas de altavoces existentes. Esta salida se convierte a 1 V y se alimenta a la entrada. La entrada de 1 V y 100 V se suma.

El Amplificador de potencia Plena tiene salidas de tensión constante de 70 y 100 V y una salida de impedancia baja para altavoces de 8 ohmios.

El Amplificador de potencia Plena tiene una protección de sobrecarga y de cortocircuito. Un ventilador de control de temperatura y una protección de sobrecalentamiento garantizan una elevada fiabilidad. Un medido LED supervisa la salida principal. Esta señal también está presente en la toma de auriculares debajo del medidor de nivel de salida. Para una total fiabilidad y facilidad de uso, se ha integrado un limitador en la fase de salida para restringir la salida si el usuario aplica demasiada señal.

La unidad tiene una entrada de reserva de 24 V CC con un cargador de batería integrado de 24 V CC. Por tanto, no es necesario un cargador de batería independiente. El cargador carga la batería con una corriente constante de 0,5 A hasta que la tensión de la batería alcanza 27,4 V CC. Entonces el cargador pasa a carga de tensión constante (también conocida como carga flotante).



### Notas

Al utilizar la unidad con alimentación de reserva de 24 V, asegúrese de que la unidad esté siempre encendida. Cuando la unidad está apagada, la baterías se descargarán ya que esto se considerará como una fuente de alimentación. Consecuentemente, la unidad revertirá a 24 V CC desde la entrada de 24 V.

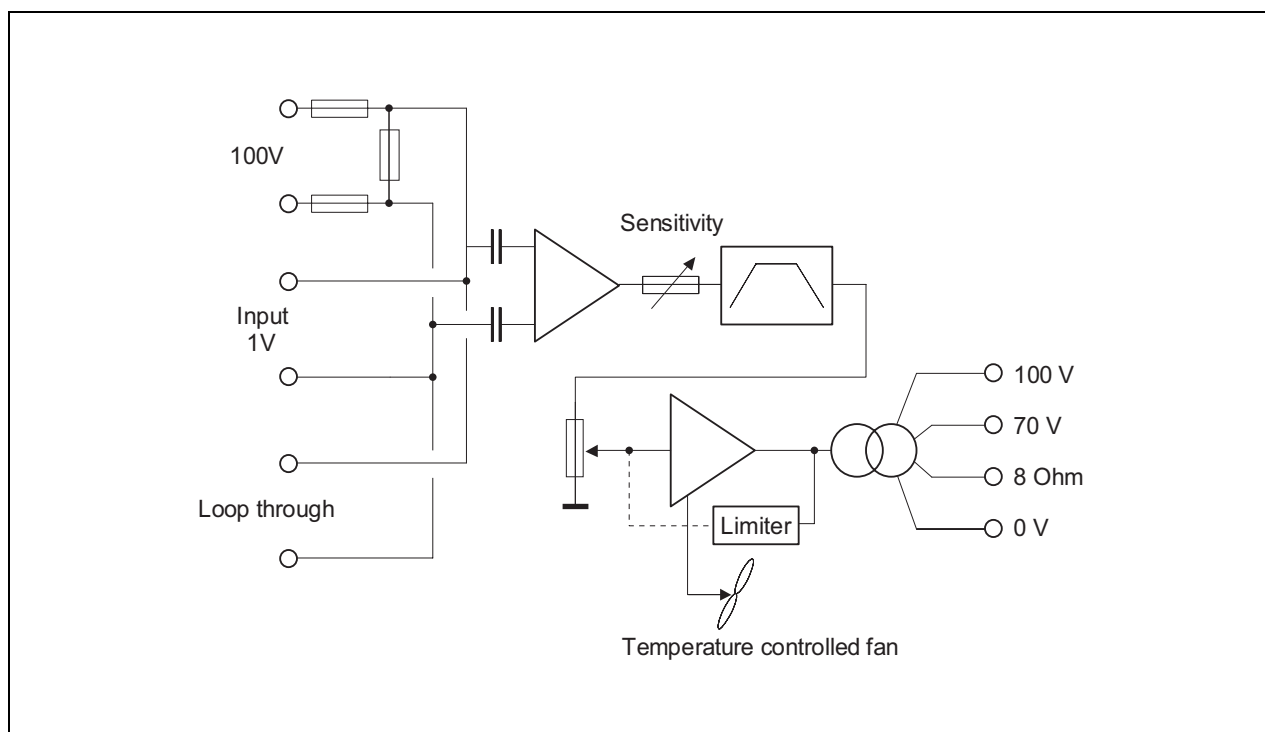


figura 2.1: Esquema resumen del Amplificador de potencia Plena



## 2.4 Controles, conectores e indicadores

### 2.4.1 Panel frontal

Véase figura 2.2 para un resumen de las funciones de los controles e indicadores.

- 1 Botón de encendido.
- 2 Medidor de nivel de salida (-18 db, 0 db).
- 3 Orificios de entrada de aire.



#### Notas

No obstruya el flujo de aire dentro la unidad.

- 4 Entrada de auriculares.

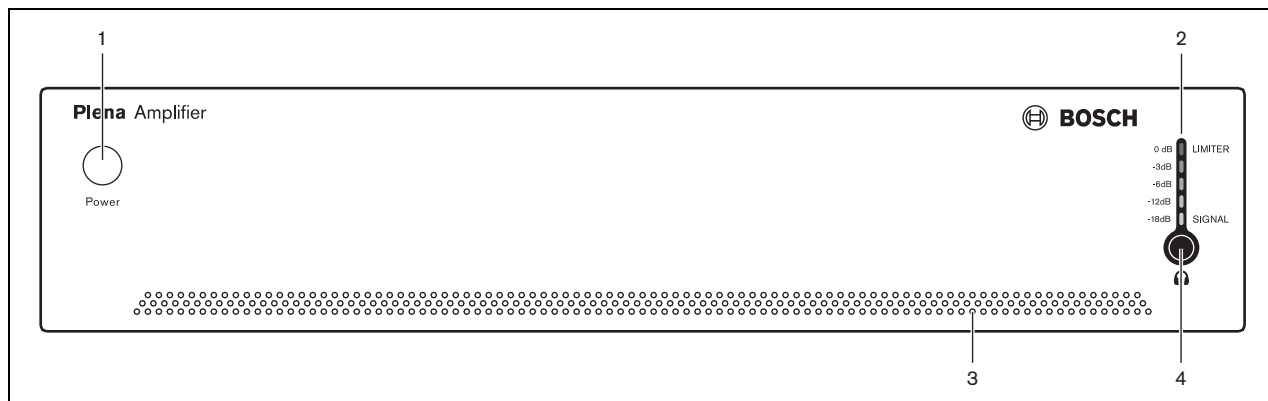


figura 2.2: Panel frontal

## 2.4.2 Panel posterior

Véase figura 2.3 para un resumen de las funciones de conectores e interruptores.

- 1 Ventilador de refrigeración.



### Notas

Deje siempre el espacio adecuado para ventilación en la parte posterior de la unidad.

- 2 entrada de 100 V, euro conector con terminal de tornillo. La entrada está cableada en paralelo con la entrada de línea (véase el número 3).
- 3 Entrada de línea, conector XLR. La entrada está cableada en paralelo con la entrada de 100 V (véase el número 2).
- 4 Control de volumen de entrada - intervalo de control -25 dB a 0 dB (véanse los números 2 y 3).
- 5 Salida de bucle, conector XLR.

- 6 Salidas y entrada/salida de 24 V CC:
  - Salidas, euro conector con terminal de tornillo - 100 V, 70 V y 8 ohmios.
  - Entrada/salida de 24 V CC :
    - Entrada: alimentación de reserva de 24 V CC.
    - Salida: cargador integrado, máximo 0,5 A. corriente de salida regulada.
- 7 Selector de tensión de red, C13 - 115/230 V CA 50/60 Hz.
- 8 Fusible de red.
- 9 Tornillo de conexión a tierra.



### Notas

La unidad debe conectarse a tierra.

- 10 Conector de red (3 polos).

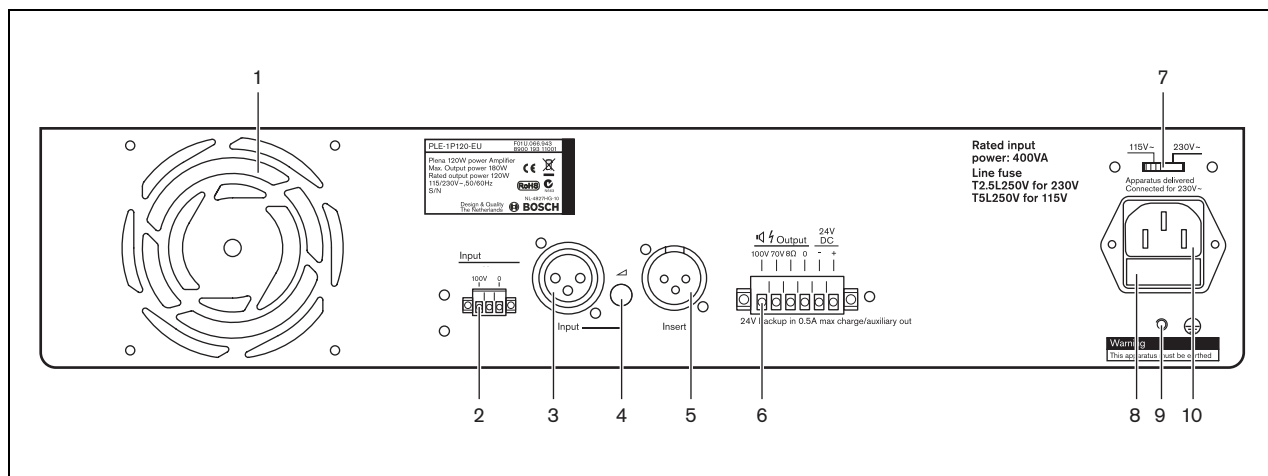


figura 2.3: Panel posterior

## 3 Instalación

### 3.1 Desembalaje de la unidad

- 1 Saque la unidad de la caja y deseche el material de embalaje según la normativa local.

### 3.2 Instalación de la unidad en rack (opcional)

El Plena Easy Line Power Amplifier se ha diseñado para su uso de sobremesa, pero es posible montarlo en un rack de 19" (véase figura 3.1).

Si monta la unidad en un rack, debe:

- asegurarse de que no supere la temperatura de sobrecalentamiento (55 °C).
- utilizar los soportes de montaje Bosch incluidos (LBC 1901/00).
- quitar las 4 patas de la parte inferior de la unidad.

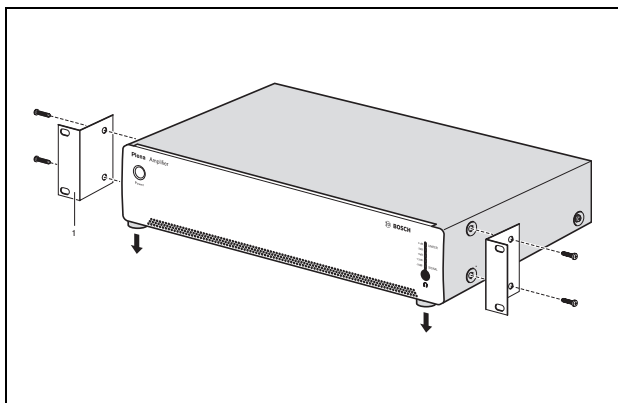


figura 3.1: Instalación de la unidad en un rack

### 3.3 Comprobación de configuración/conexiones

- 1 Conecte los equipos adicionales (consulte sección 4.1 y 4.2).

### 3.4 Conexión de la unidad a la red



#### Precaución

Daños potenciales al equipo. Antes de conectar la alimentación, compruebe siempre el selector de tensión del panel posterior de la unidad.

- 1 Asegúrese de que el selector de tensión (115/230 V CA) esté correctamente ajustado a la tensión principal del país (véase figura 3.2).
- 2 Asegúrese de que el botón power de la parte frontal de la unidad esté en la posición de apagado (Off).
- 3 Conecte el cable eléctrico al conector de red y enchúfelo en la toma de red.

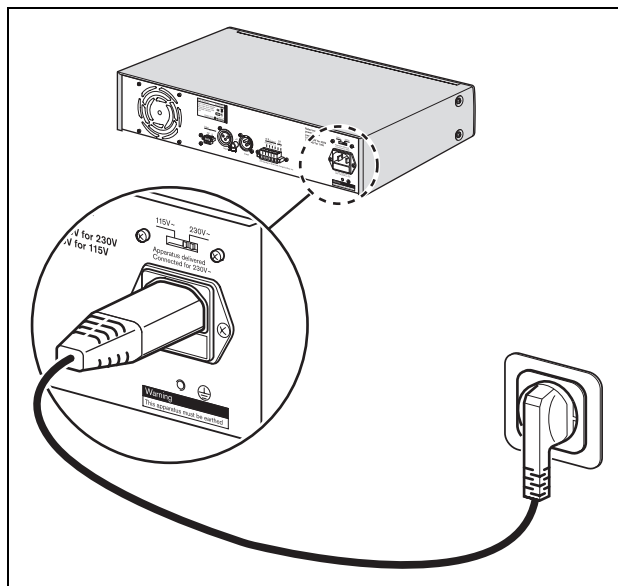


figura 3.2: Conexión de alimentación y selector de tensión

Hoja en blanco a propósito

## 4 Conexiones y configuración

### 4.1 Conexión de entradas

#### 4.1.1 Suministro de CC (batería)



##### Precaución

El cable de conexión debe tener un fusible en línea. Utilice el tipo de fusible que se muestra en la siguiente figura.



##### Precaución

Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra.

El Amplificador de potencia Plena tiene una entrada de 24 V CC (terminal de tornillo). Esta entrada puede utilizarse en aplicaciones móviles, como por ejemplo en barcos donde no hay disponibles 115 ó 230 V CA o en aplicaciones que deben seguir funcionando en caso de fallo de alimentación.

Cuando se conecta una batería de 24 V CC (normalmente consta de dos baterías de plomo-ácido en

serie), la unidad funcionará a la tensión CC suministrada.

El Amplificador de potencia Plena tiene un cargador integrado, que carga la batería conectada (o baterías si están conectadas en serie). Por tanto, no es necesario un cargador de batería independiente. El cargador carga la batería con una corriente constante de 0,5 A hasta que la tensión de la batería alcanza 27,4 V CC. Entonces el cargador pasa a carga de tensión constante (también conocida como carga flotante). Esto significa que una batería puede cargarse al mismo tiempo que se descarga, de modo que puede garantizarse la plena capacidad de la batería.

Este tipo de carga es adecuada para aplicaciones de carga baja donde no es frecuente que se necesite una corriente relativamente alta.



##### Notas

Si el sistema de alimentación de reserva tiene que ser conforme con la norma EN54-4 o normas similares para la alimentación de reserva y las velocidades de carga, Bosch recomienda el PLN-24CH10.

El PLN-24CH10 es un cargador de batería exclusivo, así como fuente de alimentación totalmente conforme con la norma EN54-4.

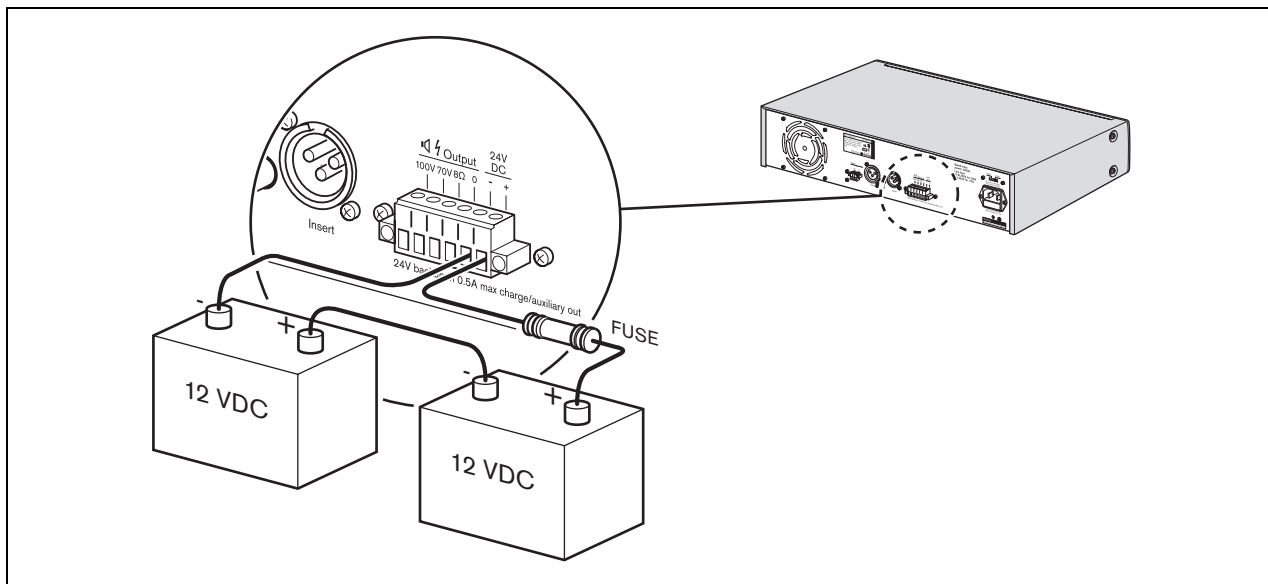


figura 4.1: Conexión de una fuente de alimentación de CC

### 4.1.2 Entrada de 100 V

La entrada de 100 V se utiliza para conectar directamente a una línea de 100 V (funcionamiento esclavo).

Una señal de entrada de 100 V puede conectarse al euro conector con terminal de tornillo(2) de la parte posterior de la unidad como se muestra en figura 4.2.

Para ajustar el volumen de la señal de entrada, gire el control de volumen de entrada (4) de la parte posterior de la unidad.

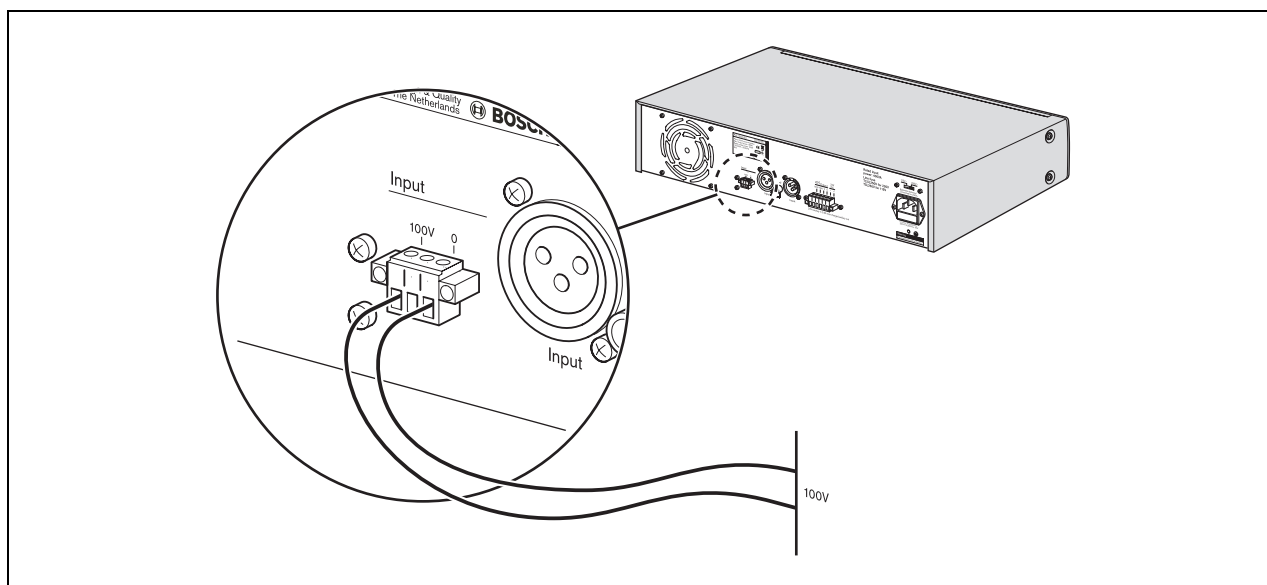


figura 4.2: Conexión de una señal de entrada de 100 voltios

## 4.2 Conexión de altavoces

Conecte los altavoces a los terminales de 70 V, 100 V ó 8 ohmios en el euro conector con terminal de tornillo (6) de la parte posterior de la unidad.

### 4.2.1 Altavoces de tensión constante

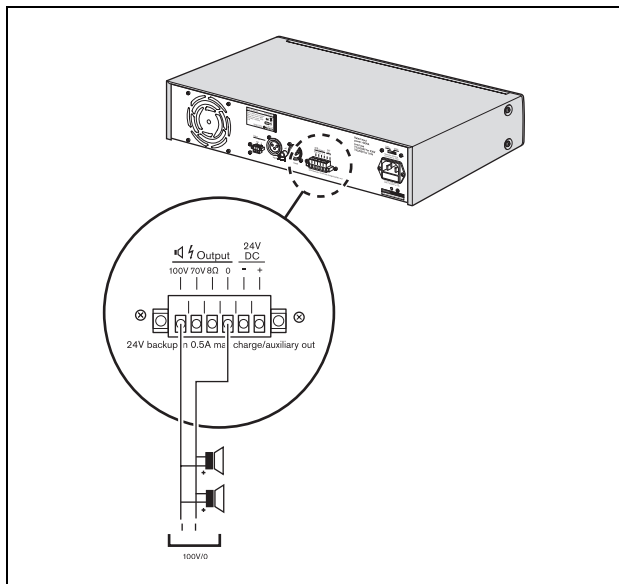


figura 4.3: Conexión de altavoces

El amplificador de potencia puede activar altavoces de tensión constante de 70 y 100 V. La conexión de 100 V se muestra en figura 4.3.

Conecte los altavoces en paralelo y compruebe la polaridad del altavoz para la conexión en fase. La potencia de altavoces sumada no debe superar la potencia nominal de salida del amplificador.

### 4.2.2 Altavoces de baja impedancia

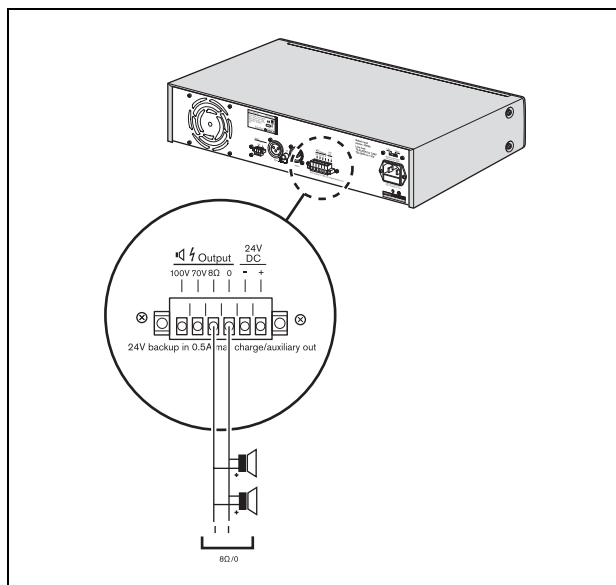


figura 4.4: Conexión de altavoces

Conecte los altavoces de baja impedancia a los terminales de 8 ohmios/0. Esta salida puede entregar la potencia de salida nominal en una carga de 8 ohmios. Conecte varios altavoces en una disposición en serie/paralelo para hacer que la impedancia combinada sea 8 ohmios o superior. Compruebe la polaridad de los altavoces para la conexión en fase.

Hoja en blanco a propósito



## 5 Funcionamiento

### 5.1 Encendido y apagado

#### 5.1.1 Encendido



#### Precaución

Daños potenciales al equipo. Antes de aplicar la alimentación, compruebe siempre el selector de tensión de red de la parte posterior de la unidad.

- 1 Asegúrese de que el selector de tensión de red (115/230 V CA) esté correctamente ajustado a la tensión principal del país (véase figura 5.1).
- 2 Sitúe el botón power (1) de la parte frontal de la unidad en la posición de encendido (On) - pulsado.

#### 5.1.2 Apagado

Sitúe el botón power (1) de la parte frontal de la unidad en la posición de apagado (Off) - no pulsado.

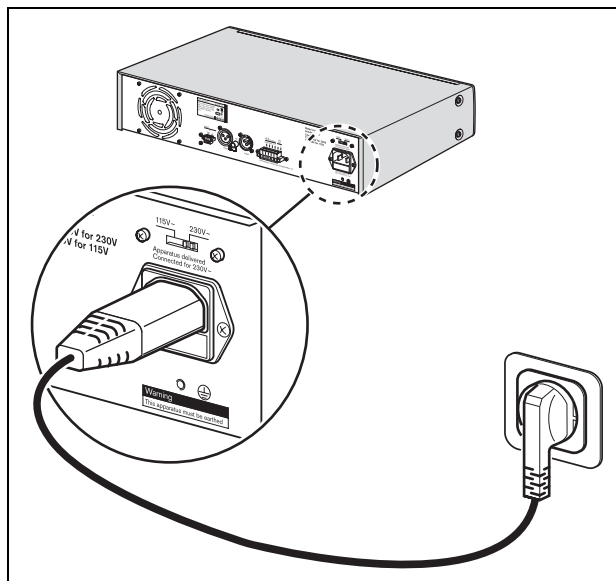


figura 5.1: Selector de tensión

Hoja en blanco a propósito

## 6 Datos técnicos

### 6.1 Datos eléctricos

#### 6.1.1 Fuente de alimentación de red

**Tensión**

115 - 230 V CA,  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz

**Corriente de entrada PLE-1P120-EU**

8/16 A (230/115 V CA)

**Corriente de entrada PLE-1P240-EU**

9/19 A (230/115 V CA)

#### 6.1.2 Fuente de alimentación con batería

**Tensión**

24 V CC,  $\pm 15\%$

**Corriente PLE-1P120-EU**

6 A

**Corriente PLE-1P240-EU**

12 A

**Corriente de carga**

0,5 A CC

**Tensión flotante de carga**

27,4 V CC

#### 6.1.3 Consumo de energía

**PLE-1P120-EU (red)**

400 VA

**PLE-1P240-EU (red)**

800 VA

#### 6.1.4 Rendimiento

**Frecuencia de respuesta**

50 Hz a 20 kHz (+1/-3 dB @ -10 dB de salida nominal de ref.)

**Distorsión**

<1% @ potencia de salida nominal, 1 kHz

#### 6.1.5 Entrada de línea - salida de bucle

**Entrada de línea**

3 patillas XLR, balanceada, fantasma

**Salida de bucle**

3 patillas XLR, balanceada, fantasma

**Sensibilidad**

1 V

**Impedancia**

>1 kOhmio (mic.); >5 kOhmios (línea)

**S/R**

63 dB

**Rango dinámico**

100 dB

**CMRR**

>40 dB (50 Hz a 20 kHz)

#### 6.1.6 Entrada de 100 V

**Conector**

4 patillas, conector terminal de tornillo

**Sensibilidad 100 V**

100V ajustable

**Impedancia**

>10 kOhmios

**S/R (plana a volumen máx.)**

>65 dB

#### 6.1.7 Salidas de altavoz 70 / 100 V\*

**Conector**

Euro conector con terminal de tornillo, flotante

**Máx. / nominal PLE-1P120-EU**

180 W / 120 W

**Máx. / nominal PLE-1P240-EU**

360 W / 240 W

#### 6.1.8 Salida de altavoz 8 ohmios\*

**Conector**

Euro conector con terminal de tornillo, flotante

**PLE-1P120-EU**

31 V (120 W)

**PLE-1P240-EU**

44 V (240 W)

\* Sustraer 1 dB para funcionamiento de batería de 24 V.

## 6.2 Datos mecánicos

**Dimensiones (Al. x An. x F.)**

100 x 430 x 270 mm (19" ancho, 2U alto)

**Montaje**

Autónomo, rack de 19"

**Color**

Gris marengo

**Peso (PLE-1P120-EU)**

Aprox. 10,5 kg

**Peso (PLE-1P240-EU)**

Aprox. 12,5 kg

## 6.3 Requisitos medioambientales

**Temperatura de funcionamiento**

-10 a +55 °C

**Temperatura de almacenamiento**

-40 a +70 °C

**Humedad relativa**

&lt;95%

**Nivel de ruido acústico del ventilador**

&lt;33 dB SPL @ 1 m de control de temperatura



© Bosch Security Systems B.V.

Datos sujetos a cambio sin previo aviso

2008-02 | PLE-1P120-EU, PLE-1P240-EUes

**BOSCH**