

Plena Power Amplifiers



Security Systems

es | Manual de uso e instalación
Plena Power Amplifier

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

Instrucciones de seguridad.....	2
Índice.....	3
1. Introducción	5
1.1 Propósito	5
1.2 Documento digital	5
1.3 A quién va dirigido	5
1.4 Documentación adicional	5
1.5 Observaciones	5
1.6 Símbolos	5
1.7 Tablas de conversión	6
2. Consideraciones generales del sistema	7
2.1 Plena	7
3. Amplificadores	9
3.1 Introducción	9
3.2 Controles, conectores e indicadores	9
3.3 Configuración interna	11
3.4 Instalación	12
3.5 Conexiones externas	12
4. Supervisión	17
4.1 Tono piloto de entrada	17
4.2 Supervisión de la batería	17
4.3 Supervisión de red	17
5. Funcionamiento	19
5.1 Encendido y apagado	19
5.2 Datos técnicos	20

Dejar hoja en blanco intencionadamente.

1 Introducción

1.1 Propósito

El propósito del manual de uso e instalación es ofrecer la información necesaria para instalar, configurar y manejar un amplificador de potencia Plena.

1.2 Documento digital

El manual de uso e instalación está disponible como documento digital en Adobe Portable Document Format (PDF). Todas las referencias a las páginas, figuras, tablas, etc., que se incluyen en este documento digital, contienen hipervínculos a la ubicación referida.

1.3 A quién va dirigido

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

1.4 Documentación adicional

Están disponibles los siguientes documentos adicionales:

- Manual de sistema básico del sistema de alarma por voz Plena (9922 141 1036x).

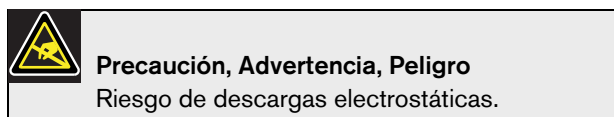
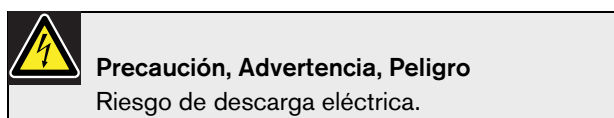
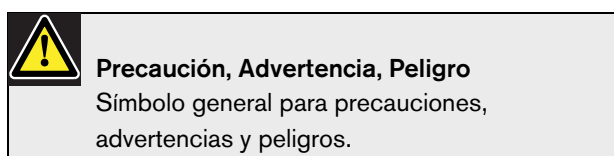
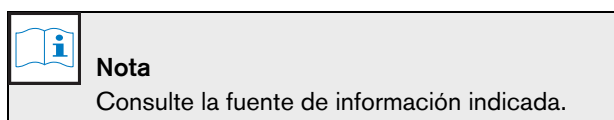
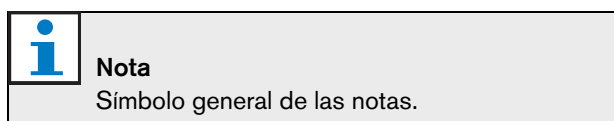
1.5 Observaciones

En este manual se utilizan cuatro tipos de observaciones. El tipo de observación está estrechamente relacionado con el efecto que podría producirse si no se respeta. Estas observaciones, desde las menos graves hasta las más graves son:

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

1.6 Símbolos

Excepto en el caso de las observaciones de tipo nota, la naturaleza del efecto que podría producirse al no respetar la observación se indica mediante un símbolo. En el caso de las observaciones de tipo nota, el símbolo proporciona más información sobre la nota misma. En este manual, se utilizan los siguientes símbolos en combinación con las observaciones:



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 información que se suministra a continuación.

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 milla =	1,609 km	1 km =	0,622 milla

tabla 1.2: Conversión de unidades de masa

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

tabla 1.3: Conversión de unidades de presión

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



Nota

1 hPa = 1 mbar.

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

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

2 Consideraciones generales del sistema

2.1 Plena

El amplificador de potencia Plena forma parte de la gama de productos Plena. Plena proporciona soluciones de megafonía para lugares de trabajo, oración, comercio o simplemente de diversión. Se trata de una familia de elementos de sistema que se combinan para crear sistemas de megafonía diseñados a medida para prácticamente cualquier aplicación. Esta gama incluye amplificadores de mezcla, preamplificadores, amplificadores de sistema y de potencia, unidad fuente, administrador digital de mensajes, supresor de realimentación, estaciones de llamadas convencionales y de PC, un sistema "integral" y un sistema de alarma por voz. Cada elemento está diseñado para complementar al resto gracias a las especificaciones acústicas, eléctricas y mecánicas comunes.

Todos los amplificadores de potencia Plena se han diseñado para su conformidad con sistemas conformes a la IEC 60849.

Dejar hoja en blanco intencionadamente.

3 Amplificadores

3.1 Introducción

La gama de amplificadores de potencia Plena consta de cuatro amplificadores mono:

- 120 W LBB1930/20: 2 unidades en altura
- 240 W LBB1935/20: 2 unidades en altura
- 480 W LBB1938/20: 3 unidades en altura
- 1000 W PLN-1P1000: 3 unidades en altura.

En este manual todas las ilustraciones muestran bien el amplificador de potencia LBB1938 con 3 unidades en altura o el amplificador de potencia LBB1935 con 2 unidades en altura. Todas las conexiones son idénticas entre los distintos amplificadores de potencia. Estos amplificadores de potencia tienen salidas de tensión constante de 70 y 100 V y una salida de impedancia baja para altavoces de 8 ohmios. Dos entradas, prioridad y entrada 2, dan salidas de prioridad y controladas. Una entrada esclava de 100 V ofrece conexión a las líneas de altavoces existentes. Las entradas de línea están balanceadas y tienen la capacidad de bucle.

Los amplificadores tienen una protección de sobrecarga y cortocircuito. Un ventilador de control de temperatura y una protección de sobrecalentamiento proporcionan una elevada fiabilidad.

El funcionamiento de la batería se encuentra disponible con conmutación automática desde la fuente de alimentación de red.

3.2 Controles, conectores e indicadores

3.2.1 Conectores e indicadores del panel frontal

Consulte figura 3.1 si desea una descripción general de los indicadores:

- 1 **Medidor VU** - LEDs para 20, 6, 0 dB y encendido.
- 2 **Tono piloto** - función supervisada que supervisa un tono piloto de 20kHz.
- 3 **Batería** - función supervisada para indicar el funcionamiento de la batería.
- 4 **Red** - función supervisada para indicar el funcionamiento de la red.
- 5 **Sobrecalentamiento** - función supervisada para dar una advertencia de sobrecalentamiento.
- 6 **Entrada de aire** - la refrigeración se realiza mediante ventilación forzada de delante a atrás. Los amplificadores pueden apilarse uno encima de otro. Es necesario el suministro de aire frío desde la parte frontal.

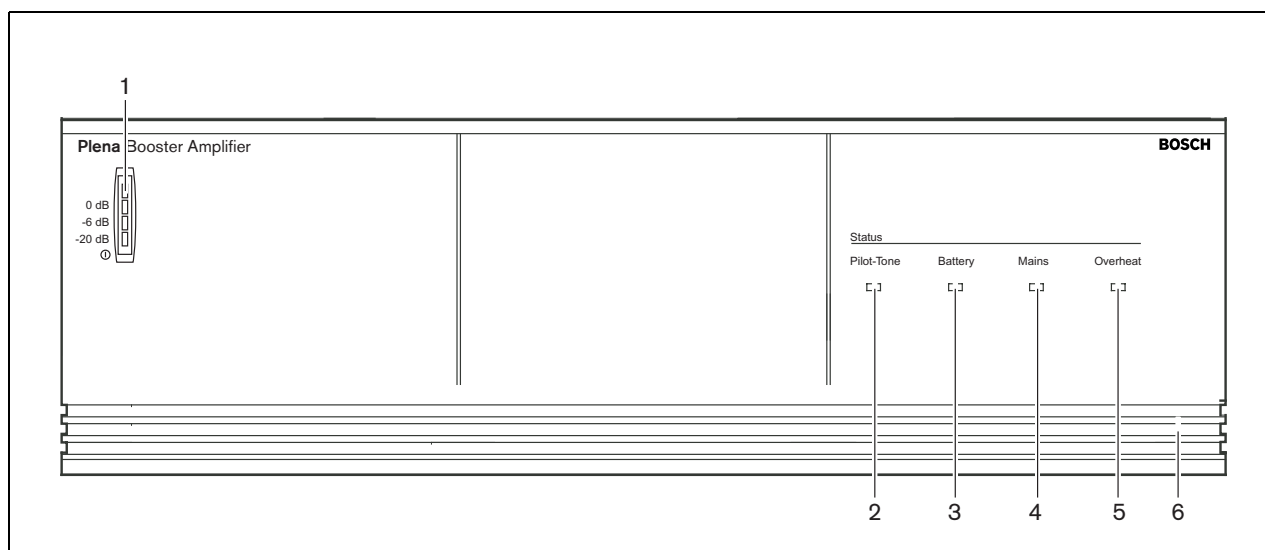


figura 3.1: Panel frontal LBB1938/20

3.2.2 Conectores e indicadores del panel posterior

Consulte figura 3.2 si desea una descripción general de los controles, conexiones e indicadores:

- | | |
|--|--|
| 1 Línea de prioridad - entrada 1 (XLR/balanceada) | 11 Conector de red (tripolar) |
| 2 Control de nivel - entrada 1 | 12 Interruptor de encendido-apagado |
| 3 Bucle de línea 1 (XLR/balanceada) | 13 Selector de tensión |
| 4 Línea de programación - entrada 2 (XLR/balanceada) | 14 Altavoz directos - terminales de salida |
| 5 Control de nivel - entrada 2 | 15 Detección de batería |
| 6 Bucle de línea 2 (XLR/balanceada) | 16 Salida de relé de fallo |
| 7 Altavoz con control de prioridad - terminales de salida | 17 Detección de tono piloto |
| 8 24 V CC - terminales de fuente de alimentación | 18 100 V - terminales de entrada esclava |
| 9 Tierra - tornillo de conexión | 19 Activación entrada 2 - terminales de control |
| 10 Fusible de red (T10 A) | 20 Prioridad entrada 1 - terminales de control |

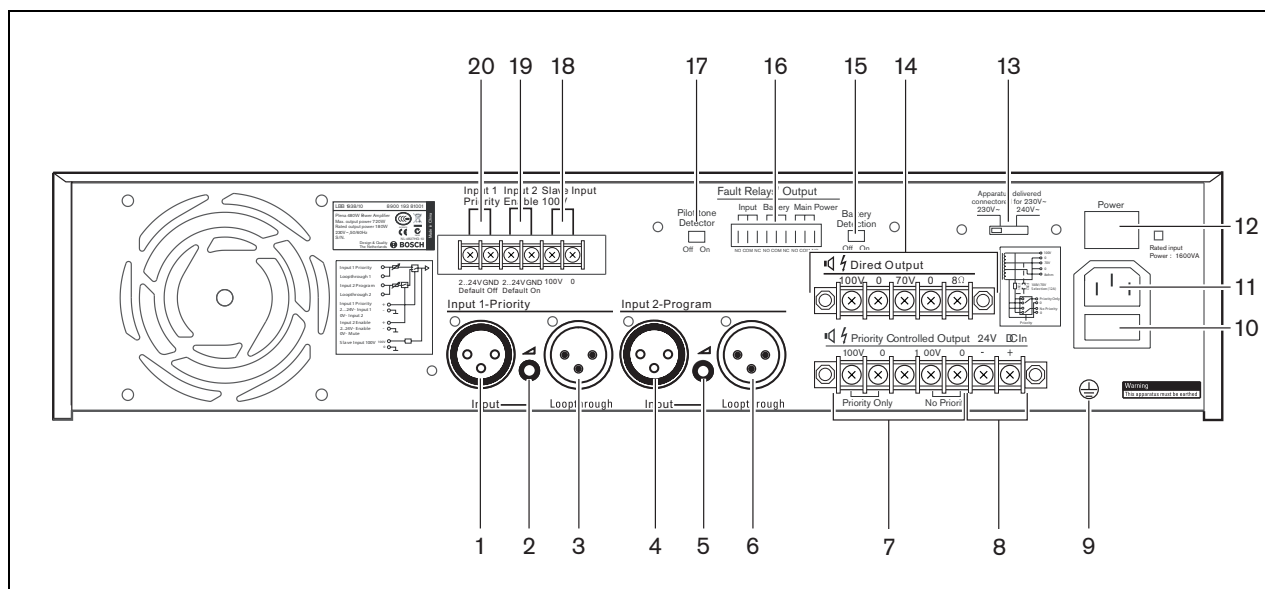


figura 3.2: Panel posterior LBB1930/20, LBB1935/20

3.3 Configuración interna

La tensión de salida de las salidas de altavoz con control de prioridad puede definirse a 70 ó 100 V. Un fusible de alta capacidad en el interior de la unidad se utiliza como selector de tensión.

Introduzca el fusible de alta capacidad en el portafusibles F701 para la selección de 100 V (configuración predeterminada), o en el portafusibles F702 para la selección de 70 V. Esta selección no afecta la tensión de salida de las salidas directas de altavoz. Consulte figura 3.3.

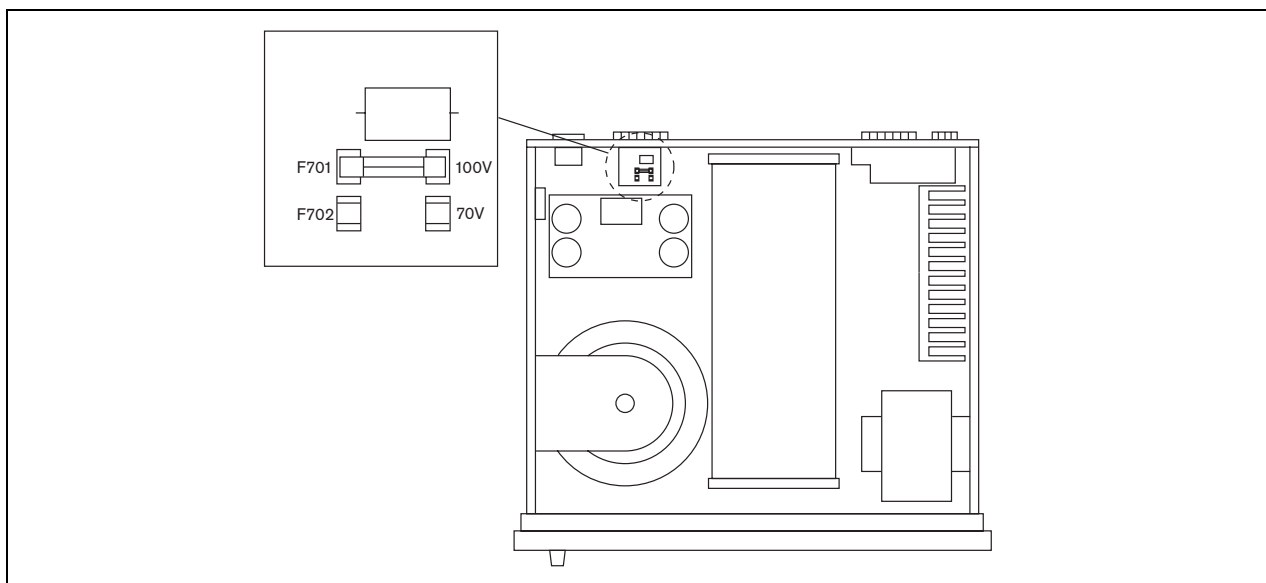


figura 3.3: Configuración interna de fusible LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20

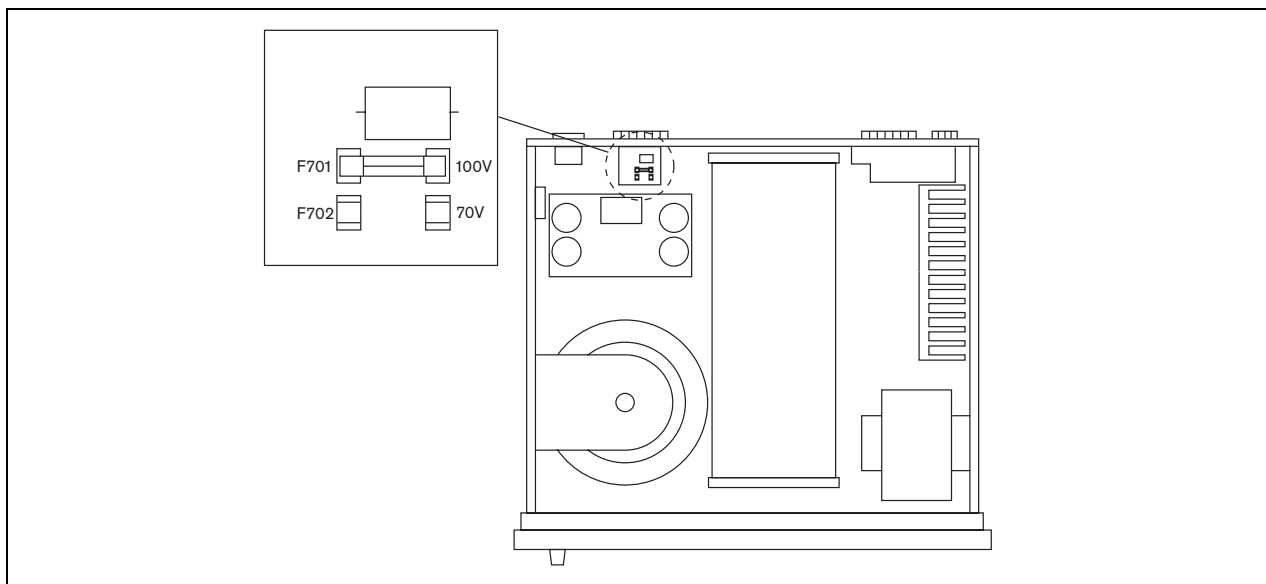


figura 3.4: Configuración interna de fusible 1P1000

3.4 Instalación

El amplificador de potencia puede instalarse como equipo de sobremesa o en un rack de 19 pulgadas. Se suministran dos soportes para el montaje en rack. Consulte figura 3.5 para obtener los detalles de la instalación.

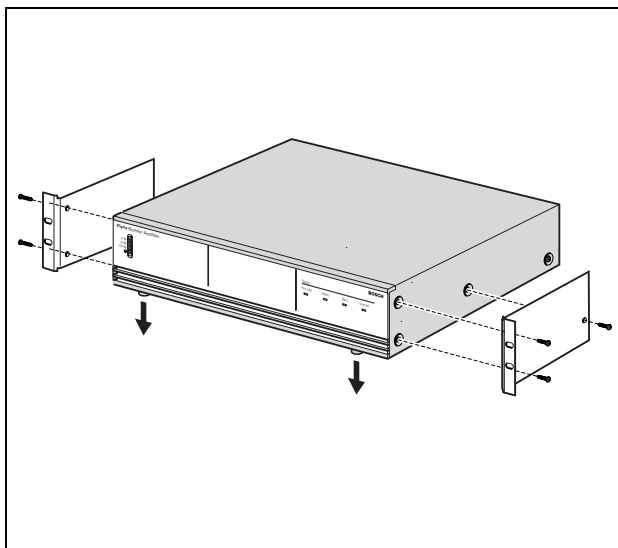


figura 3.5: Soportes para montaje en rack

El amplificador de potencia dispone de un ventilador interno que está regulado para mantener la temperatura interna de la unidad dentro de un intervalo de funcionamiento seguro.

3.5 Conexiones externas

3.5.1 Conexión de una fuente de alimentación de reserva

El amplificador de potencia tiene una entrada de 24 V CC (8) con terminal de tornillo para conectar una fuente de alimentación de reserva. Debe conectar una toma de tierra (9) a la unidad para aumentar la estabilidad eléctrica del sistema.

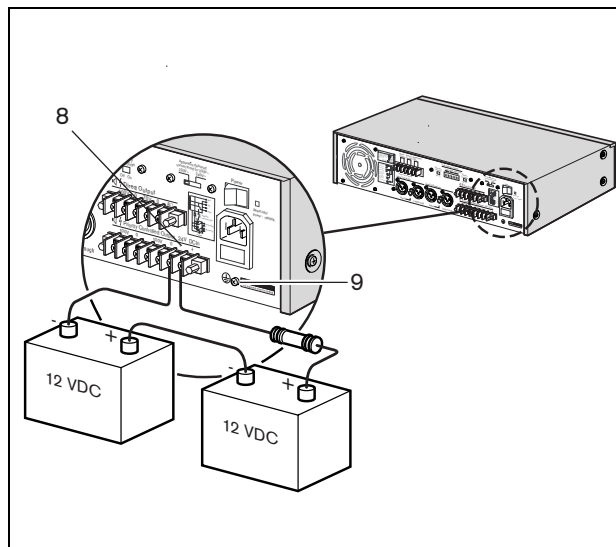


figura 3.6: Fuente de alimentación de reserva

3.5.2 Conexión de la entrada de línea y el bucle

El amplificador de potencia tiene una entrada de línea balanceada para la conexión de un preamplificador o un mezclador. Utilice la conexión en bucle para conectar el amplificador de potencia a otro amplificador de potencia si necesitara más potencia. Cada amplificador de potencia debe conectarse a su propio conjunto de altavoces. No conecte salidas de potencia de uno a otro.

Utilice la línea de programación - entrada 2 (4) y el bucle de línea 2 (6) para el funcionamiento normal sin prioridad.

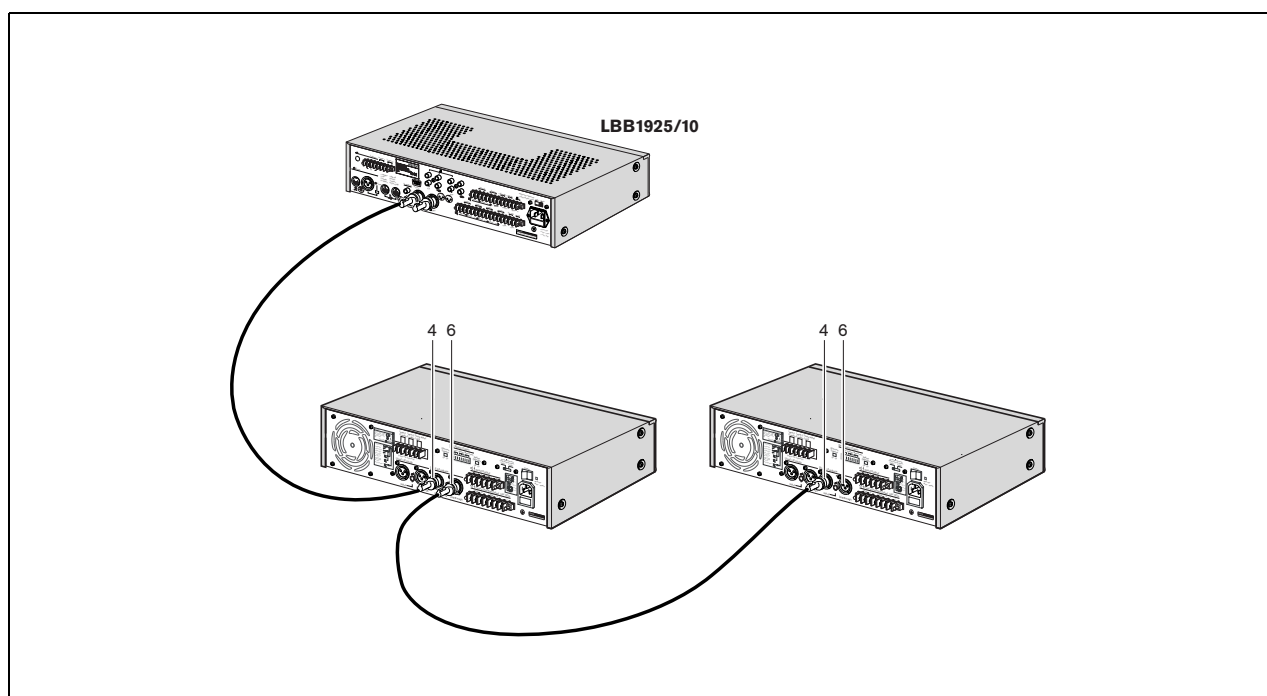


figura 3.7: Entrada de línea y bucle

3.5.3 Conexión de la entrada de prioridad y empleo de los terminales de control

El amplificador de potencia está dotado de una entrada de prioridad balanceada (entrada 1 - prioridad) para conectar otro preamplificador o mezclador.

Aplique una tensión de control de 2...24 V a los terminales de control (20) de prioridad de la entrada 1 para conectar la entrada de prioridad (1) y silenciar la entrada de programación (4). Una fuente de música local puede conectarse a la *entrada de programación* y un sistema de emergencia remoto a la *entrada de prioridad*. La fuente de emergencia debe poder suministrar la tensión de control de 2...24 V para anular la fuente de música local. La entrada de programación puede controlarse de forma remota utilizando un interruptor que está conectado a los terminales de control (19) de activación de la entrada 2.

Ejemplo de aplicación para el uso de terminales de control del amplificador de potencia (véase figura 3.8)

Puede utilizar hasta 6 amplificadores de potencia en combinación en el preamplificador de sistema Plena LBB1925/10 para construir un potente sistema acústico multizona. La conmutación de música de fondo y llamadas se realiza mediante los relés de zona LBB1925/10 en combinación con los terminales de control del amplificador de potencia. El LBB1925/10 controla la música de fondo distribuyendo 24 V CC mediante los relés de zona de música a los terminales de control (19) de activación de la entrada 2. El LBB1925/10 controla las llamadas distribuyendo 24 V CC mediante los relés de zona de llamada a los terminales de control (20) de prioridad de la entrada 1. Cada amplificador de potencia sirve a una zona de altavoz. Cada zona puede estar desconectada o recibir música o una llamada.

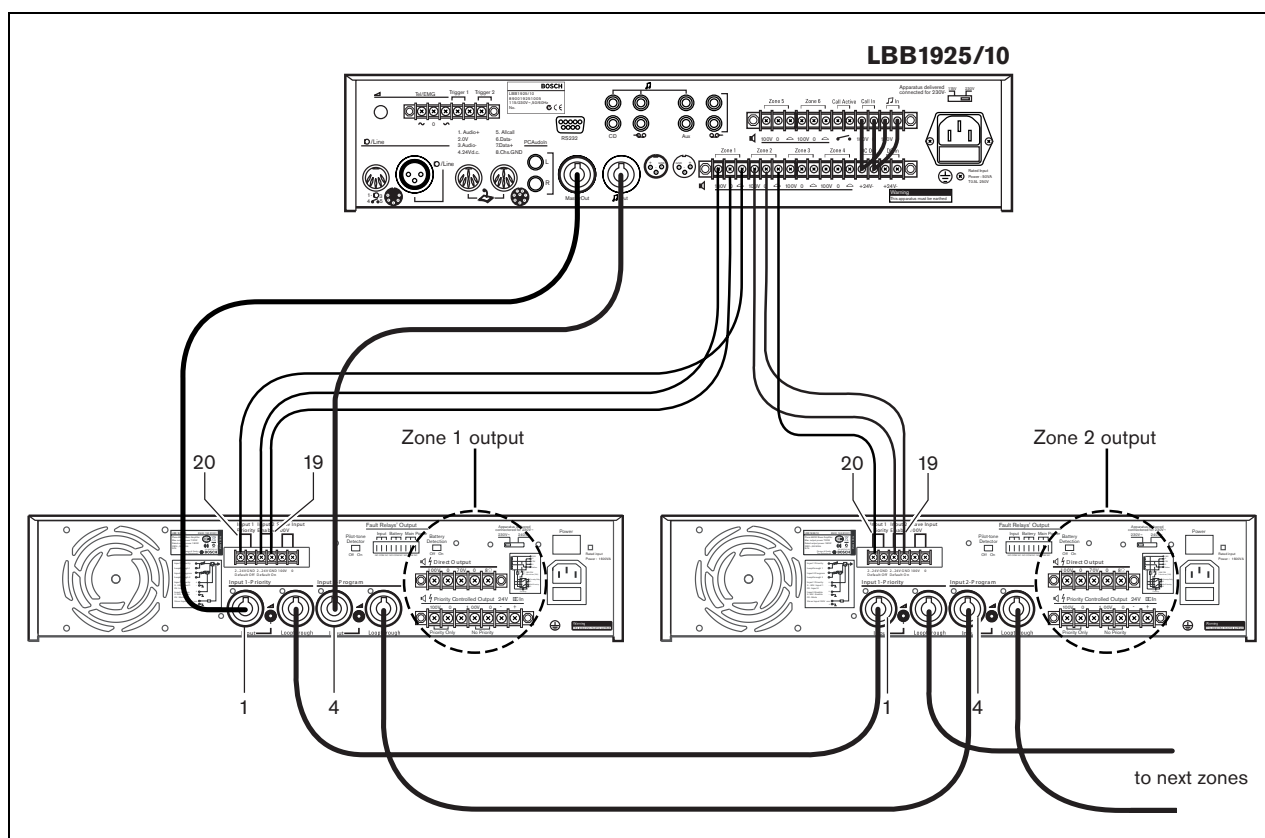


figura 3.8: Entrada de prioridad y terminales de control

3.5.4 Entrada esclava de 100 V

Los amplificadores de potencia tienen una entrada esclava de 100 V (18) que puede conectarse a una línea de altavoces existente de 100 V. De esta forma es fácil conectar un amplificador de potencia adicional en una ubicación remota para tener más potencia de salida. La entrada de 100 V no se ve afectada por los terminales de control para la prioridad de la entrada 1 (20) o la activación de la entrada 2 (19).



Nota

Si se utiliza la entrada esclava de 100 V y la de 0 y 100 V están incorrectamente conectadas, no se detecta tono piloto en el amplificador de potencia. Consulte la sección 4.1 si desea información.

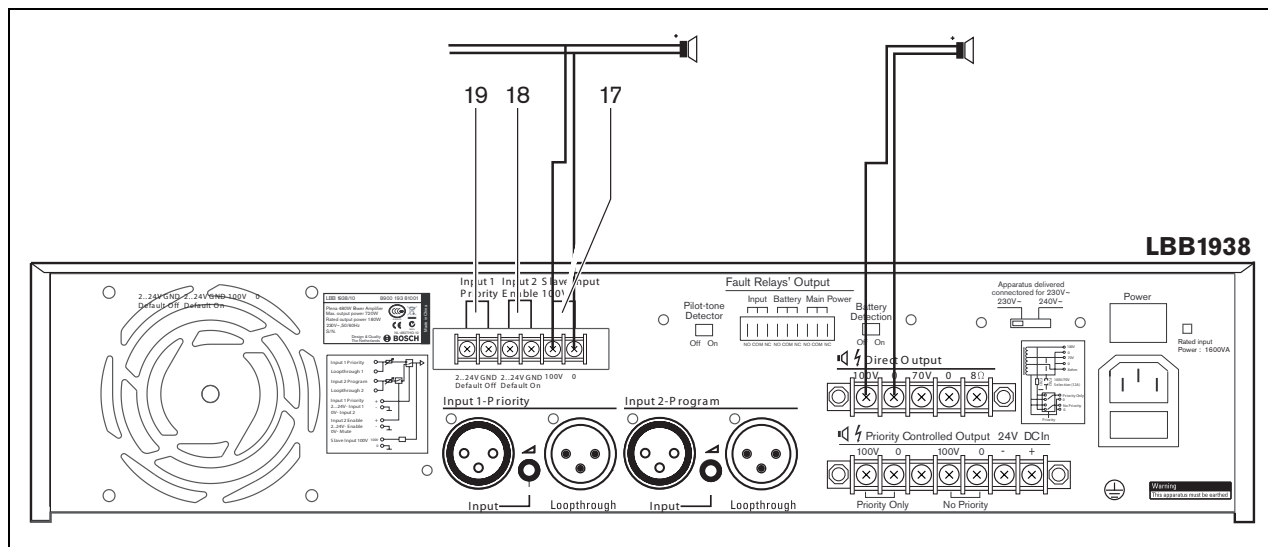


figura 3.9: Entrada esclava de 100 V

3.5.5 Altavoces de tensión constante

El amplificador de potencia puede controlar altavoces de tensión constante de 100 V a plena potencia (100 V) o media potencia (70 V). 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 del amplificador.

3.5.6 Altavoces de baja impedancia

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.

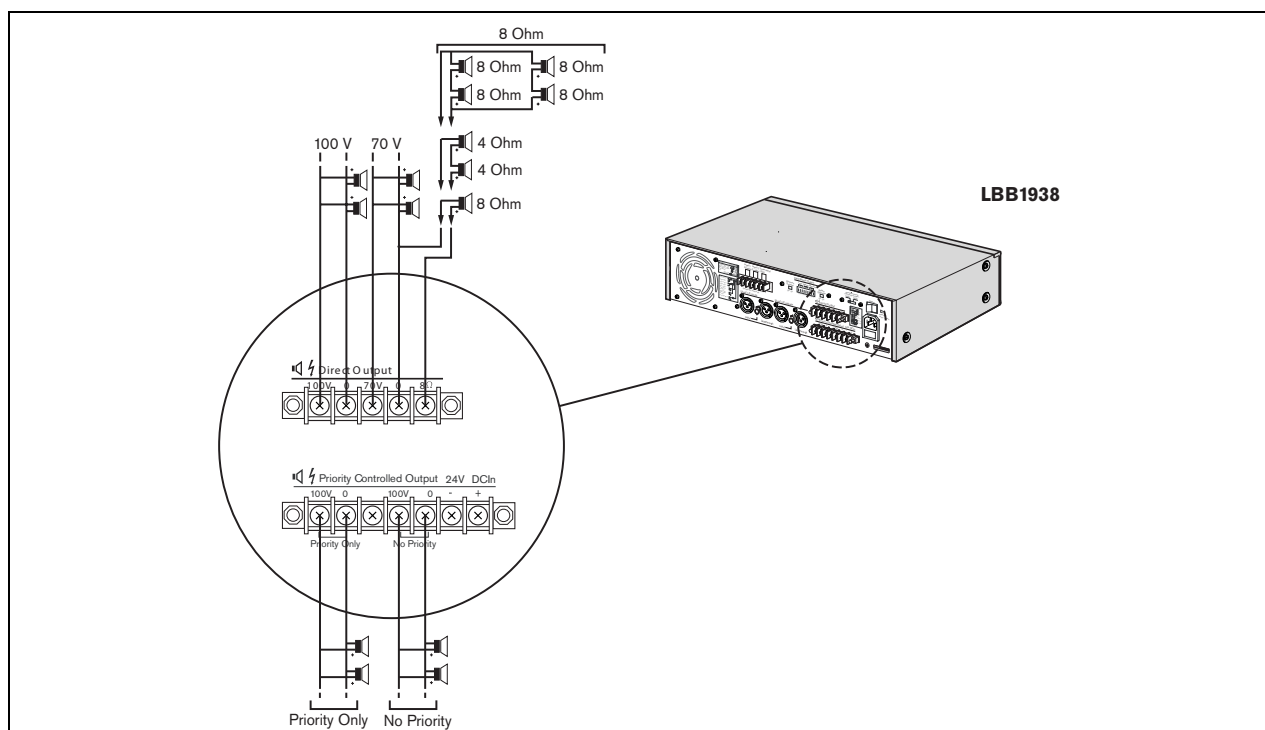


figura 3.10: Entrada de prioridad y terminales de control

3.5.7 Alimentación

Utilice el cable de red para conectar el amplificador a la fuente de alimentación.

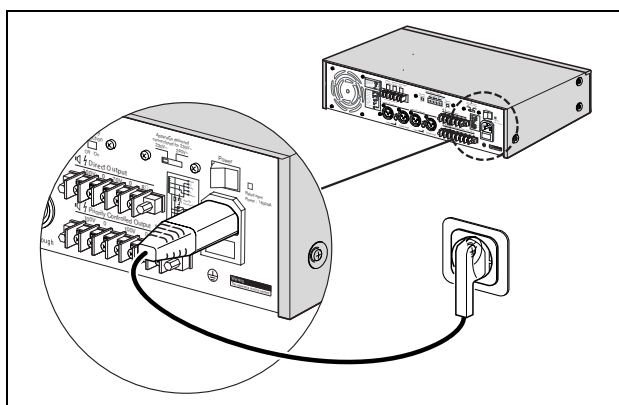


figura 3.11: Cable de red

4 Supervisión

Se ofrece supervisión para:

- Función de preamplificador y amplificador de potencia
- Supervisión de batería y de red

El panel posterior dispone de relés para cada función supervisada y normalmente están energizados (seguridad contra fallos). Cada relé tiene 3 contactos, normalmente abierto, común y normalmente cerrado. Si una aplicación no necesita supervisión, los indicadores del panel frontal pueden desactivarse con los interruptores cerca de cada salida de relé. Los relés siempre funcionan y son independientes de la configuración del interruptor indicador.

4.1 Tono piloto de entrada

El tono piloto de 20 kHz a -20 dBV supervisa el preamplificador, las conexiones entre éste y el amplificador de potencia y la función del amplificador de potencia. Si la señal de entrada del preamplificador se detiene, la fuente de alimentación de red o la batería fallan o el amplificador de potencia se detiene por cualquier otro motivo, la indicación de tono piloto se muestra en el panel frontal y se da una señal en el relé de fallo de entrada.

Si el amplificador de potencia se detiene por sobrecalentamiento, el indicador de sobrecalentamiento se muestra en el panel frontal y la señal se da en el relé de fallo de entrada.

El indicador de detección de tono piloto puede definirse como activado (ON) o desactivado (OFF) con el interruptor de detección de tono piloto (17). El indicador de tono piloto del panel frontal está definido como desactivado (OFF), pero el interruptor del relé de fallo aún funciona.

4.2 Supervisión de la batería

El amplificador de potencia supervisa la disponibilidad de la fuente de alimentación de reserva.

Si la alimentación de batería falla, la indicación de fallo de batería se muestra en el panel frontal y se da una señal en el relé de fallo de batería.

El indicador de supervisión de batería puede definirse como activado (ON) o desactivado (OFF) con el interruptor de detección de batería (15). El indicador de batería del panel frontal está definido como desactivado (OFF), pero el interruptor del relé de fallo aún funciona.

4.3 Supervisión de red

El amplificador de potencia supervisa la disponibilidad de la fuente de alimentación de red. Si la fuente de alimentación falla y entra la fuente de alimentación de reserva, es necesaria una señal para indicar el fallo de fuente de alimentación de red. La indicación de fallo de red se muestra en el panel frontal y se da una señal en el relé de fallo de alimentación de red.

Dejar hoja en blanco intencionadamente.

5 Funcionamiento

5.1 Encendido y apagado

5.1.1 Encendido

Ponga el interruptor Power situado en la parte posterior del amplificador de potencia (consulte figura 5.1) en la posición I.

Si se dispone de fuente de alimentación de red o de reserva, la barra VU (1) de la parte frontal del amplificador de potencia se ilumina y muestra el nivel de potencia de salida del amplificador (véase figura 5.2).

Si la temperatura interna alcanza un límite crítico debido a una mala ventilación o a una sobrecarga, el circuito de protección de sobrecalentamiento desconecta la fase de alimentación. El indicador de sobrecarga (5) se muestra en el panel frontal y se da una señal en el relé de fallo de entrada si la fase de alimentación es desconectada por el circuito de protección de sobrecarga.

El indicador de funcionamiento de batería (3) se ilumina si la fuente de alimentación de red falla y la batería de reserva está en uso.

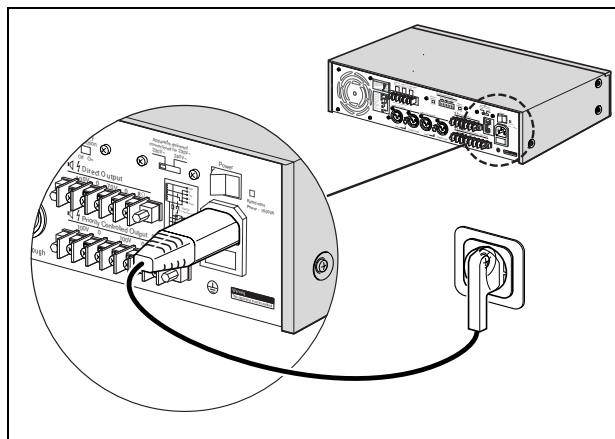


figura 5.1: Interruptor de encendido

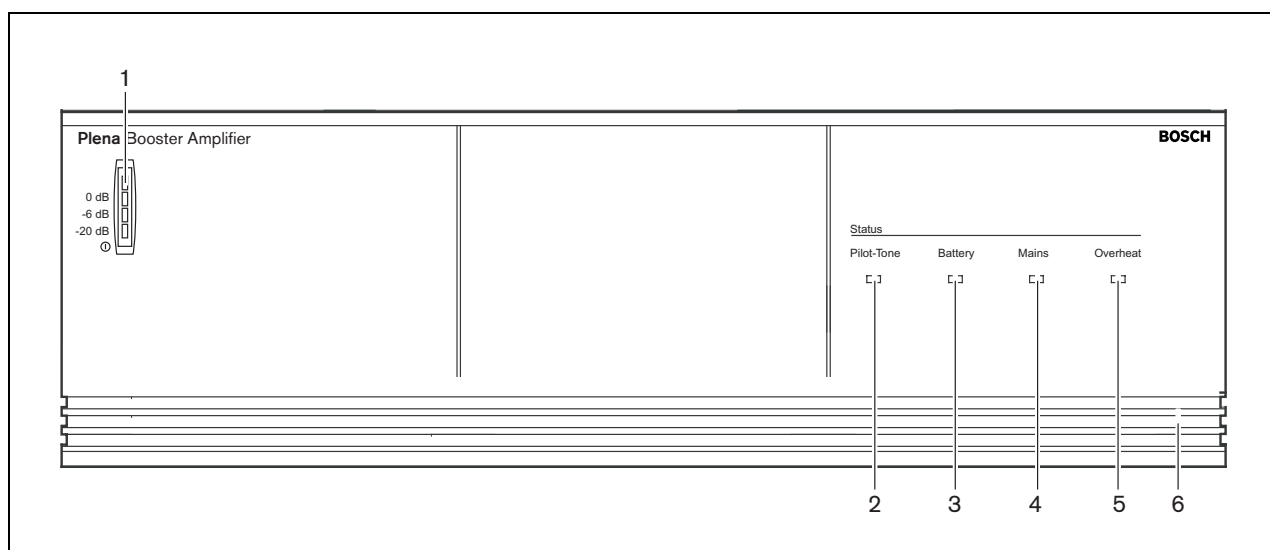


figura 5.2: Panel frontal LBB1938/20

5.1.2 Apagado

Ponga el interruptor Power del amplificador de potencia (consulte figura 5.1) en la posición O.

5.2 Datos técnicos

5.2.1 Eléctricos

Tensión de red:

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

Potencia nominal:

LBB 1930/20 400 VA

LBB 1935/20 760 VA

LBB 1938/20 1600 VA

PLN-1P1000 3600 VA

Tensión de batería:

20,0 a 26,5 V (CC)

5.2.2 Rendimiento

Respuesta en frecuencia:

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

Distorsión:

<1% @ salida nominal, 1 kHz

S/R (plana a volumen máx.):

LBB 1930/20 > 80 dB

LBB 1935/20 > 85 dB

LBB 1938/20 > 90 dB

PLN-1P1000 > 90 dB

Relación señal/ruido (plana a volumen máx.):

> 85 dB

5.2.3 Entradas

Entrada de línea, 3 patillas XLR, balanceada:

Sensibilidad 1 V

Impedancia 20 kOhmios

CMRR > 40 dB (50 Hz - 20 kHz)

Entrada 100 V, de tornillo no balanceada:

Sensibilidad 100 V

Impedancia 330 kOhmios

5.2.4 Salidas de altavoces

Salida de bucle de línea (3 patillas XLR, balanceada):

Nivel nominal 1 V

Impedancia conexión directa a entrada de línea

Salidas de altavoces:
Potencia de salida nominal máxima
Salida 70/100 V

LBB 1930/20 180 W / 240 W

LBB 1935/20 360 W / 240 W

LBB 1938/20 720 W / 480 W

PLN-1P1000 1800 W / 1000 W

Salida 8 ohmios:

LBB 1930/20 31 V 120 W

LBB 1935/20 44 V 240 W

LBB 1938/20 62 V 480 W

PLN-1P1000 88 V 1000 W

Potencia de salida @ 24 V funcionamiento batería:

-1 dB potencia nominal de referencia

5.2.5 Condiciones ambientales

Intervalo de temperatura de funcionamiento:

-10 a +55 °C

Intervalo de temperatura de almacenamiento:

-40 a +70 °C

Humedad relativa:

< 95%

5.2.6 General

Emisiones EMC:

Conforme a EN55103-1

Inmunidad EMC:

Conforme a EN55103-2

Nivel de ruido acústico del ventilador:

< 45 dB SPL @ 1 m a velocidad máxima

Dimensiones:

19" ancho,

2 unidades: 100 mm alto, 250 mm fondo

3 unidades: 145 mm alto, 370 mm fondo

Soportes de montaje de 19":

incluidos

Peso:

LBB 1930/20 10,5 kg

LBB 1935/20 12,5 kg

LBB 1938/20 25,0 kg

PLN-1P1000 27,0 kg

5.2.7 Consumo de energía

		LBB1930	LB1935	LBB1938	PLN-1P1000
230/115 V	0 dB (Pmax)	274	451	987	2200
	- 3 dB	193	340	715	1472
	- 6 dB	143	244	508	1058
	- 20 dB (20 khz)	41	55	113	345
	- ∞ dB (idle)	18	16	25	115
W					
24 V	dB (ref 230/115 V)	-2	-1	-2	-1
A	0 dB (Pmax)	7	12	32	48
	- 3 dB	6	11	26	34
	- 6 dB	4	8	18	25
	- 20 dB (20 khz)	1	2	4	8
	- ∞ dB (idle)	0,1	0,3	1	2
W	0 dB (Pmax)	168	289	761	1152
	- 3 dB	145	273	617	823
	- 6 dB	103	194	442	598
	- 20 dB (20 khz)	23	41	91	182
	- ∞ dB (idle)	2	6	17	36

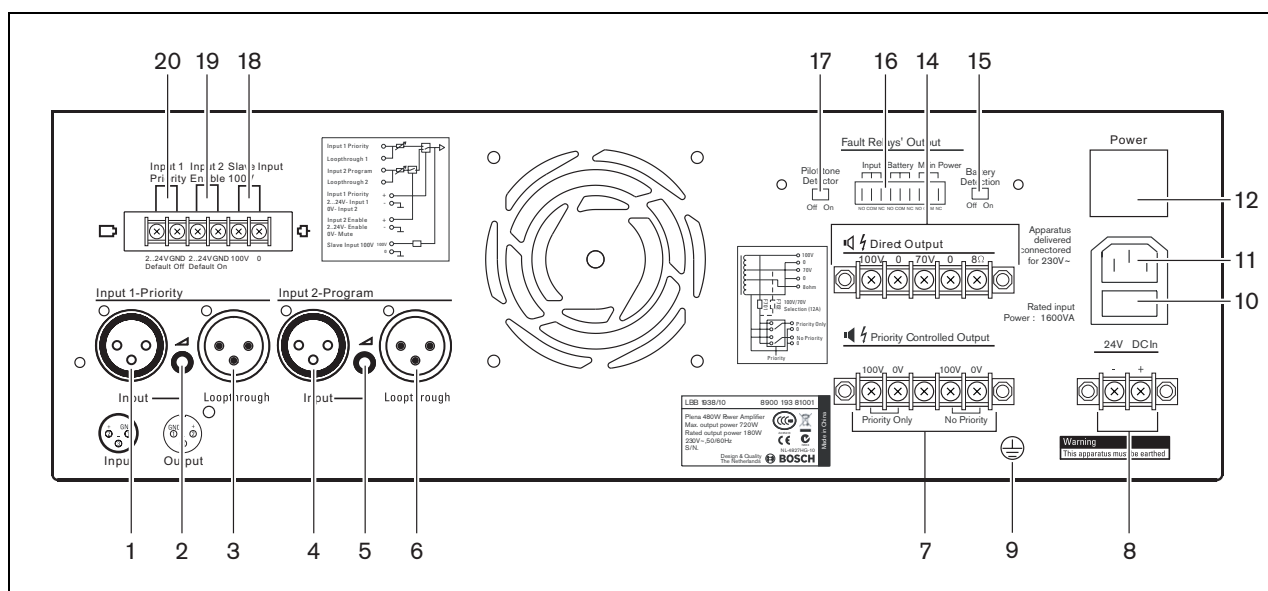


figure 5.3: Panel posterior LBB1938

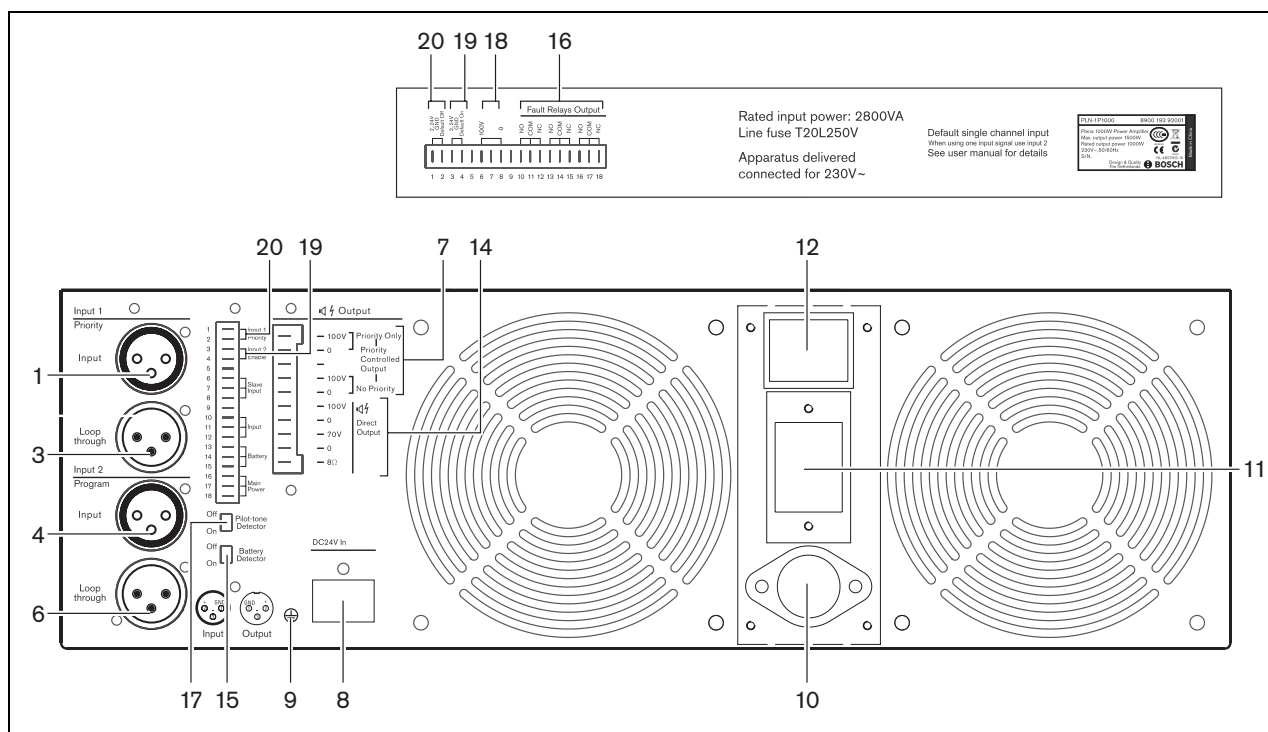


figure 5.4: Panel posterior PLN-1P1000

© Bosch Security Systems B.V.
Datos sujetos a cambio sin previo aviso
2006-11 | 9922 141 50751 es

BOSCH