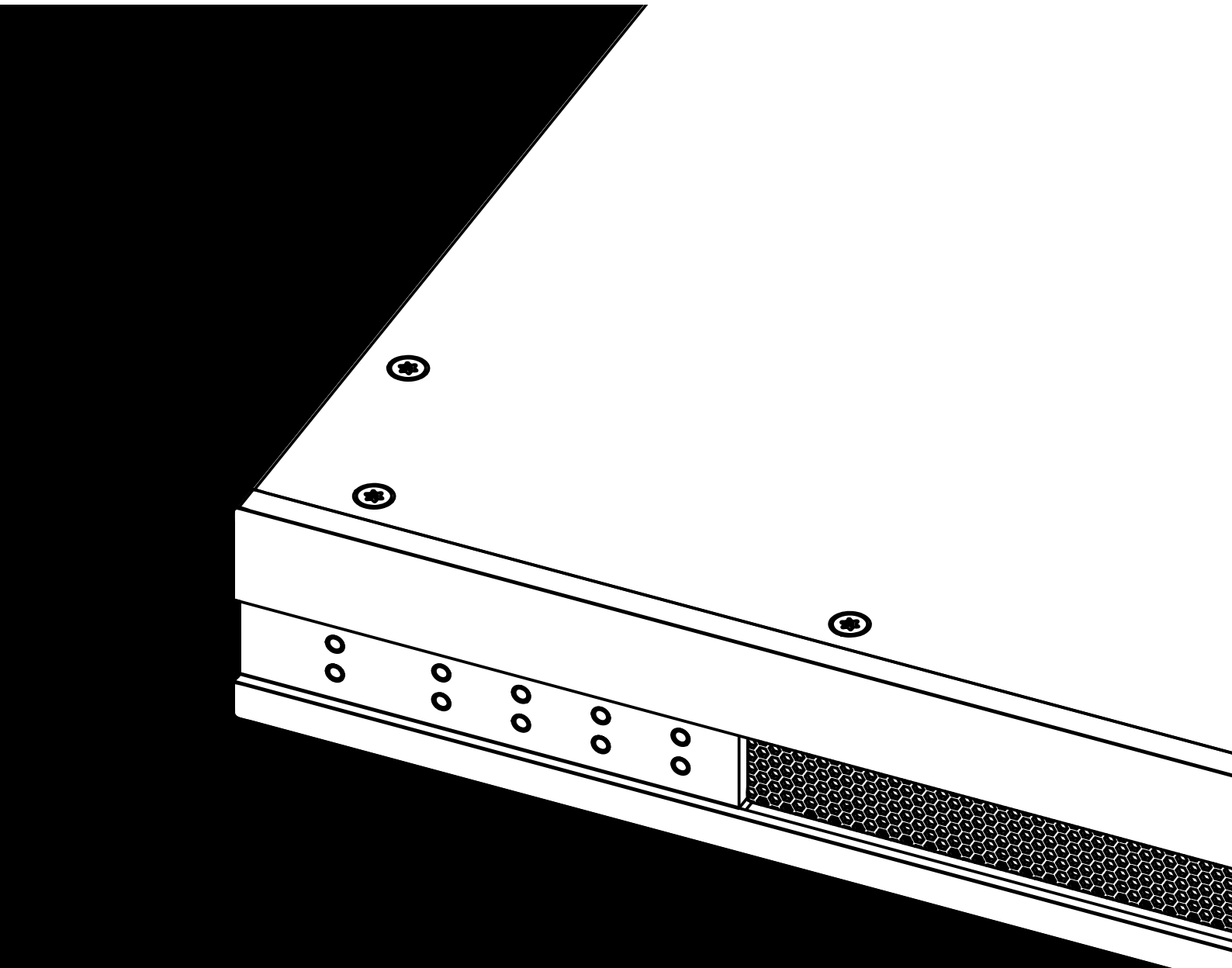
xD

5D

Manual de puesta en marcha

1.3 es



d&b audiotechnik

Información general

5D Manual de puesta en marcha

Versión: 1.3 es, 11/2022, D2766.ES .01

Copyright © 2022 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; reservados todos los derechos.

Guarde este manual cerca del producto o en un lugar seguro para que esté disponible para futuras consultas.

Le recomendamos que consulte periódicamente las versiones más recientes del manual en el sitio web de d&b.

Si revende este producto, no olvide entregar este manual al nuevo cliente.

Si es un proveedor de productos de d&b, llame la atención de sus clientes sobre los manuales correspondientes e inclúyalos con los sistemas. Si para este fin necesita manuales adicionales, solicítelos a d&b.

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Alemania
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Explicación de los símbolos gráficos



El símbolo del rayo dentro de un triángulo alerta al usuario de la presencia de «voltaje peligroso» no aislado en el chasis de la unidad que puede ser de la suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica para las personas.



La exclamación dentro de un triángulo es un signo de advertencia que avisa al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre el funcionamiento y el servicio técnico en la documentación que acompaña al producto.

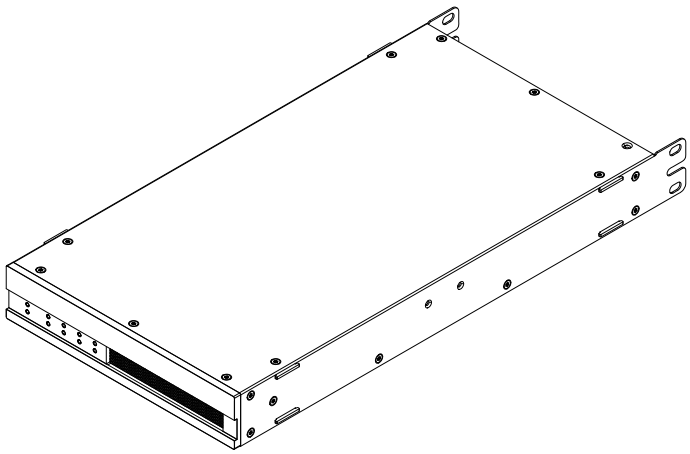
Antes de utilizar este producto, lea atentamente las secciones aplicables de las instrucciones de seguridad siguientes.

1. Conserve estas instrucciones para poder consultarlas en el futuro.
2. Lea estas instrucciones.
3. Preste atención a las advertencias.
4. Siga las instrucciones.
5. ¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica:
   - No exponga esta unidad a la lluvia o a la humedad.
   - No acerque agua u otros líquidos a la unidad.
   - No coloque recipientes llenos de líquido, como por ejemplo bebidas, encima de la unidad.
   - La unidad no debe funcionar si está mojada o en contacto con algún líquido.
6. Como medida de seguridad eléctrica, la unidad debe funcionar siempre conectada a la toma de tierra.
   No anule los dispositivos de seguridad de los enchufes con toma de tierra. Los enchufes con toma de tierra tienen dos clavijas convencionales y una tercera con la toma de tierra. La tercera clavija se proporciona para su seguridad.
   Si el enchufe del aparato no se puede utilizar con su toma de corriente, consulte con un electricista la posibilidad de cambiar la toma de corriente obsoleta.
7. No utilice esta unidad si el cable de alimentación o el enchufe se ha dañado o pelado. Proteja el cable de alimentación para que no se pueda pisar o quedar aplastado, especialmente junto al enchufe y en el punto donde el cable sale de la unidad.
8. La unidad se ha diseñado para que se utilice en un rack (bastidor) de 19". Siga las instrucciones de montaje. Si se utiliza un rack con ruedas, deberá procederse con precaución al mover el rack cargado para evitar lesiones por volcado.
9. Desenchufe este aparato durante tormentas eléctricas o cuando no se use durante largos períodos de tiempo.
10. No conecte nunca una clavija de salida a otra entrada de amplificador, clavija de salida o tierra (masa). Puede dañar la unidad o provocar una descarga eléctrica.
11. Disponga todos los cables conectados a la unidad con cuidado, de manera que no puedan quedar aplastados por vehículos u otros equipos y que nadie los pise o pueda tropezar con ellos.
12. Todas las reparaciones deben dejarse en manos de un agente de servicio cualificado. Es necesario acudir al servicio técnico cuando el aparato se ha dañado, por ejemplo:
    - El cable de alimentación o el enchufe están dañados.
    - Se ha derramado líquido en la unidad.
    - Han caído objetos dentro de la unidad.
    - La unidad se ha expuesto a lluvia o agua.
    - La unidad no funciona normalmente.
    - La unidad se ha caído o el chasis se ha dañado.
    - No quite las cubiertas superior e inferior. Si extrae las cubiertas quedará expuesto a voltaje peligroso. En el interior no hay piezas que el usuario pueda reparar, y quitar las cubiertas anula la garantía.
13. Utilice el enchufe para desconectar el dispositivo y disponga el enchufe de manera que se pueda acceder a él rápidamente. Si no se puede acceder rápidamente al enchufe debido al montaje en un armario para equipamiento de 19", entonces el conector de corriente de todo el rack debe ser fácilmente accesible.
14. Un usuario experimentado debe supervisar siempre el equipo, sobre todo si lo utilizan menores o adultos que no lo conocen.

Índice

1 Uso previsto **5**
1.1 Acerca de este manual 5
1.2 Tipos de altavoces 5
2 Piezas suministradas **6**
3 Especificaciones técnicas **8**
3.1 Absorción de corriente/energía y disipación térmica 10
4 Descripción general **12**
4.1 Conexiones 12
4.2 Controles e indicadores - Interfaz del usuario 12
5 Puesta en marcha **13**
5.1 Montaje en rack y refrigeración 13
5.2 Conexiones 15
5.2.1 Conexión a la corriente eléctrica 15
5.2.2 Tomas de conexión/entradas de audio analógicas 16
5.2.3 ETH1/ETH2 - Dante 16
5.2.4 OUTPUTS 17
5.2.5 GPI/DC (descripción del hardware) 18
5.2.6 FAULT 18
5.3 Controles e indicadores 19
5.3.1 Interruptor de la alimentación eléctrica 19
5.3.2 RESET (Reinicio del sistema) 19
5.3.3 Indicadores de estado (LED) 20
6 Configuración inicial del dispositivo **21**
7 Servicio/mantenimiento y cuidados **22**
7.1 Servicio 22
7.2 Mantenimiento y cuidados 22
8 Declaraciones del fabricante **23**
8.1 Declaración de conformidad 23
8.2 Declaración RAEE/WEEE (Eliminación) 23
8.3 Licencias y copyright 23

1 Uso previsto



El amplificador 5D de d&b se ha diseñado para instalaciones permanentes y para que se utilice con los altavoces de d&b respectivos. Dispone de una configuración LINEAR, que permite que el amplificador se utilice como amplificador de potencia lineal en instalaciones permanentes.

¡AVISO!

El dispositivo cumple los requisitos de compatibilidad electromagnética de EN 55032:2019 (la norma para la familia de productos de aparatos de control de audio, vídeo, audiovisual e iluminación de espectáculos para uso profesional) en entornos Class B (residenciales).

Se pueden producir interferencias acústicas y un funcionamiento incorrecto si la unidad funciona cerca de transmisores de altas frecuencias (p. ej., micrófonos inalámbricos, teléfonos móviles, etc.). Es poco probable que la unidad sufra daños, pero no se puede excluir.

1.1 Acerca de este manual

Respecto a las extensas funciones y la alta complejidad del dispositivo, en este manual se cubren las instrucciones básicas de seguridad, así como las especificaciones técnicas esenciales y las instrucciones para la puesta en marcha.

Una versión completa de este manual con información exhaustiva (Manual de referencia ⇒) está disponible para su descarga en la página correspondiente del producto en el sitio web de d&b, en la dirección www.dbaudio.com.

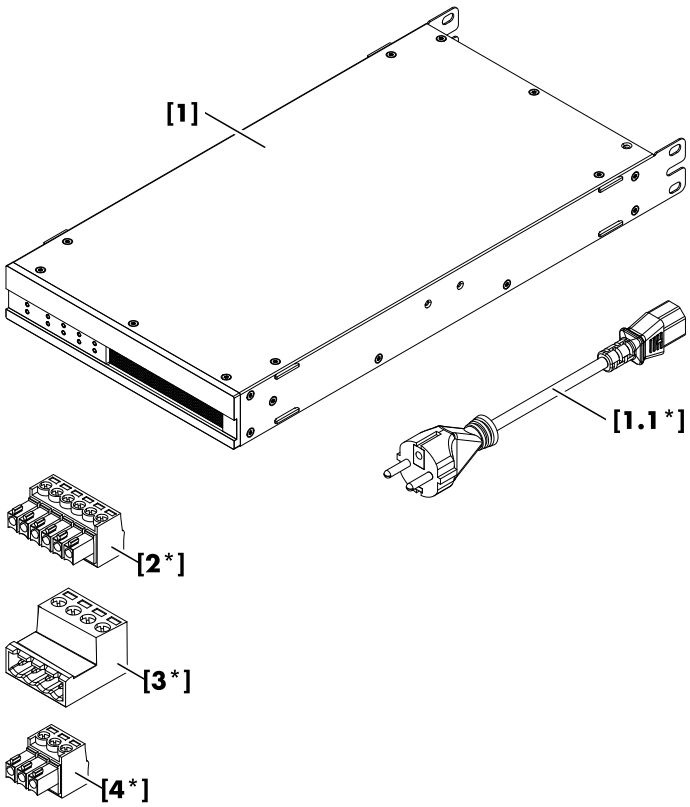
1.2 Tipos de altavoces

El número máximo de cajas amplificadas por cada canal varía en función de su impedancia nominal. Encontrará todos los datos en el manual del altavoz respectivo, y también en la sección de datos en la página de producto de cada altavoz en el sitio web de d&b en la dirección www.dbaudio.com.

La impedancia mínima recomendada por canal es 4 ohmios.

Impedancia nom.	Cajas por canal
4 Ω	1
8 Ω	2
12 Ω	3
16 Ω	4
20 Ω	5

En las Notas de la versión de firmware del amplificador se incluye una lista de los altavoces de d&b que admite el amplificador. La versión más reciente se puede encontrar en el sitio web de d&b en la dirección www.dbaudio.com.



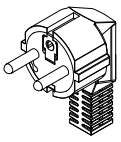
***Euroblock:** Ilustraciones aproximadas, no están a escala

Antes de poner en marcha el dispositivo, verifique que el envío está completo y que el estado de los artículos es correcto.

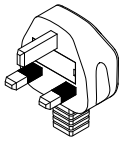
Ante cualquier indicio de daños evidentes en la unidad y/o en el cable de alimentación, no haga funcionar el dispositivo y póngase en contacto con el proveedor local que se la envió.

Pos.	Cdad.	Código de d&b	Descripción
[1]	1	Z2880	Amplificador 5D de d&b.
Se incluye:			
[1.1*]	1	Z2611.xxx	Cable de alimentación (específico según el país*).
[2]	3		Euroblock de 6 pines, hembra: ▪ Se ha previsto para las tomas de conectores de entrada analógica y la toma de conector GPI. ▪ Tipo de conector: Euroblock 3.5 mm.
[3]	2		Euroblock de 4 pines, macho: ▪ Previsto para las tomas de conectores OUTPUTS del altavoz. ▪ Tipo de conector: Euroblock 5.08 mm.
[4]	1		Euroblock de 3 pines, hembra: ▪ Previsto para la toma de conector FAULT. ▪ Tipo de conector: Euroblock 3.5 mm.
		D2766.ES .01	d&b 5D Manual de puesta en marcha.

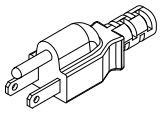
*Tipos de clavija de conexión y estándares correspondientes



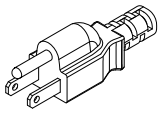
Z2611.001
3 pines Schuko
CEE 7/7



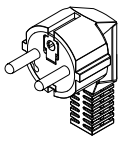
Z2611.011
3 pines Reino Unido
BS 1363A



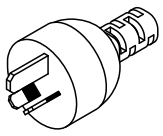
Z2611.021
3 pines EE. UU.
NEMA 5-15P



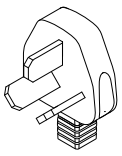
Z2611.041
3 pines Japón
NEMA 5-15P



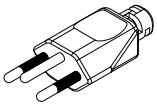
Z2611.051
3 pines Corea del Sur
KS C8305



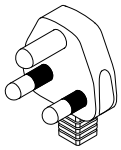
Z2611.081
3 pines Australia
AS 3112



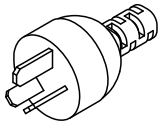
Z2611.071
3 pines China
GB 2099



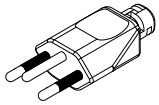
Z2611.031
3 pines Suiza
SEV 1011



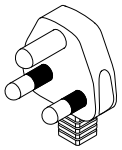
Z2611.121
3 pines Sudáfrica
SANS 164-1



Z2611.061
3 pines Argentina
IRAM 2073

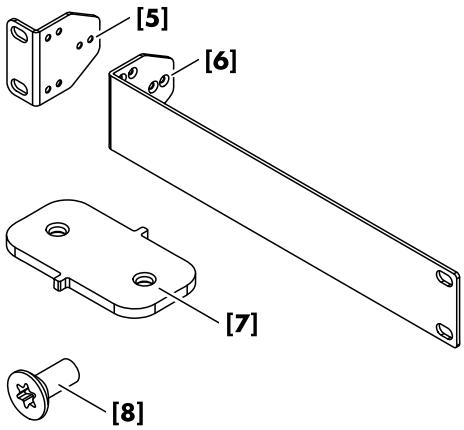


Z2611.111
3 pines Brasil
NBR 14136



Z2611.131
3 pines India
IS 1293

Nota: Las ilustraciones de los conectores son aproximadas, no están a escala



Kit de montaje en rack

Con el dispositivo se incluye un kit específico de montaje en rack, que permite varias opciones de montaje.

Consulte también ⇒ Capítulo 5.1 "Montaje en rack y refrigeración" en la página 13.

Pos.	Cdad.	Código de d&b	Descripción
[5]	2		Orejas de rack.
[6]	1		Adaptador de 19" (Puente).
[7]	4		Placas de empalme.
[8]	10		Tornillos embutidos (TX10) M3 x 5 Tuflok.

Condiciones de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento (*continua/**a corto plazo) ..... –10 °C ... +40*/+50** °C (+14 °F ... +104*/+122** °F)

Temperatura de almacenamiento .. –20 °C ... +70 °C (–4 °F ... +158 °F)

Humedad (rel.), sin condensación ..... < 70 %

Fuente de alimentación

Fuente de alimentación conmutada de amplia gama de tensión con corrección activa del factor de potencia (PFC).

Conector eléctrico IEC-60320 C14

Voltaje nominal de la red ..... 100 - 240 V, 50 - 60 Hz

Corriente nominal de la red ..... 5.7 A – 2.4 A

Fusible de red ..... interno

Circuitos de protección

Red eléctrica y fuente de alimentación: Sobretensión, limitador de sobrecorriente de entrada, fusible interno.

Salida: Sobrecorriente, compensación CC, limitador de tensión HF, supresión de ruidos de chasquidos o crepitación.

Refrigeración: Ventilador dependiente de la temperatura, protección de sobretemperatura con autorreconexión.

Consumo de energía (valores típicos)

En espera (Standby) ..... 5 W

Inactivo ..... 50 W

Salida pico ..... 550 W

Potencias de salida de audio*

OUTPUTS A/B/C/D ..... 2 x Euroblock de 4 pines hembra

Voltaje/corriente de salida máximos ..... 120 V_{peak}/20 A_{peak}

Potencia nominal de salida EIA-426B FC de ruido 12 dB .4 x 600 W/8 Ω ..... 4 x 600 W/4 Ω

Sinusoidal 1 kHz, prolongada, +40 °C (+104 °F) ..... 4 x 37.5 W/4 Ω

Respuesta de frecuencia (–1 dB, modo Linear) ..... 35 Hz – 20 kHz

Ganancia (modo Linear a 0 dB) ..... 31 dB

Ruido de salida/Gama dinámica

Ruido de salida (ancho de banda 20 kHz)/gama dinámica (ancho de banda 20 kHz, referencia 120 V_{pk}) .....

Entrada analógica, sin ponderación ..... 330 μV_{RMS}/108 dB

Entrada analógica, ponderación A ..... 240 μV_{RMS}/111 dB

Entrada Dante, sin ponderación ..... 240 μV_{RMS}/111 dB

Entrada Dante, ponderación A ..... 180 μV_{RMS}/113 dB

THD+N / Diafonía

THD+N (sin ponderación, 20 – 20 kHz) .....

4x 75 W/8 ohmios ..... < –60 dB/0.1 %

4x 75 W/4 ohmios ..... < –60 dB/0.1 %

Diafonía (20 – 20 kHz) ..... < –50 dBr ..... 4x 75 W a 4 Ω

Conexión/entradas analógicas

INPUT A1 - A4 ..... Euroblock de 3 pines, macho

Asignaciones de pines ..... (⏚) GND, neg., pos.

Impedancia de entrada ..... 15 kΩ, balanceados electrónicamente

CMRR a 100 Hz/1 kHz / 10 kHz ..... > 54/> 54/> 50 dB

Nivel máximo de entrada (balanceado/no balanceado) ..... +18/+12 dBu

Nivel de entrada a 0 dBFS ..... +27.3 dBu

Dante

Entradas ..... 4 canales RX

Muestreo ..... 48 kHz/96 kHz

Sincronización ..... Convertidor de frecuencia de muestreo (SRC)

Latencia ..... ≥1 ms.

Red ..... Primaria, 2 flujos RX (difusión única o múltiple)

Procesamiento de la señal digital

Tiempo hasta el tono (Off) ..... < 6 seg.

Conversión ..... 48 kHz

Latencia entrada analógica/Dante (48 kHz, incl. latencia de Dante) ..... 1.1/3 ms

Ecualizador ..... ecualizador de 8 bandas definible por el usuario ..... Tipos de filtro: PEQ/Notch/HiShlv/LoShlv/Asym

Delay ..... 1.1 - 300 ms

Generador de frecuencia ..... Ruido rosa u onda sinoidal 10 Hz – 20 kHz

Red

Tipo de conector ..... 2 x RJ45

Conmutador ..... integrado de 2 puertos, 1 Gbits/100 Mbits

GPI 4

Alto nivel ..... 7 ... 30 VCC

Bajo nivel ..... 0 ... 5 VCC

Impedancia de entrada ..... 100 kiloohmios

Tipo de conector ..... 1 x Euroblock 3.5 mm de 6 pines, macho

Asignaciones de pines ..... GND (⏚), GPIs 1 – 4, DC

DC ..... 12 VCC, 50 mA

FAULT ..... NO - Normalmente abierto | NC - Normalmente cerrado ..... 1 x Euroblock 3.5 mm de 3 pines, macho

Controles e indicadores

Controles

POWER ..... Interruptor de la alimentación eléctrica (panel trasero)

RESET ..... Pulsador enrasado (panel trasero)

Indicadores

POWER ..... Indicador de encendido (verde)

Datos ..... Indicador del flujo de datos (amarillo)

Mute A/B/C/D ..... Indicador de silenciamiento de canal (rojo)

..... Indicación de error del dispositivo/canal (rojo)

ISP A/B/C/D ..... Indicador de señal de entrada presente (ISP) (verde)

GR A/B/C/D ..... Indicador GR de reducción de la ganancia (amarillo)

OVL/Error A/B/C/D ..... Indicador de sobrecarga/error (rojo)

Emisión de ruido del ventilador

Montado en rack, medido en el eje, 1 m (3.3 ft) hasta el panel frontal, ponderación A.

Máx. rpm ..... 42 dB(A)

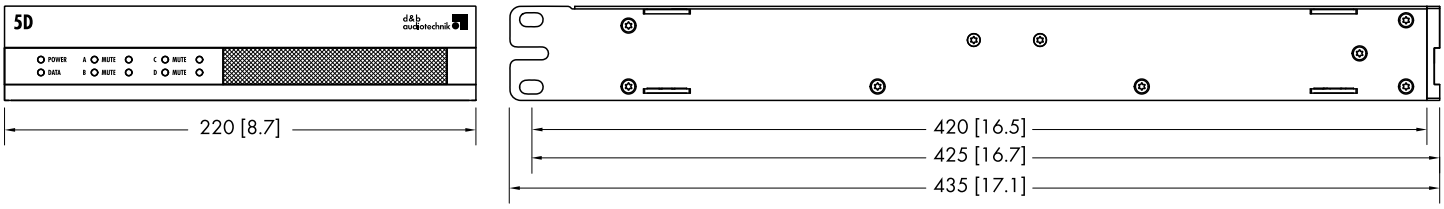
..... Temperatura ambiente 23 °C/73.4 °F

Dimensiones y peso

Altura x anchura x profundidad* ..... 1 RU x 9.5" x 405 mm (16")

..... *con orejas de rack 435 mm (17.1")

Peso ..... 4.6 kg/10 lb



Dimensiones de la caja de 5D en mm [pulg.]

*Salida de potencia de audio – Referencias de la medición:

Todos los datos son válidos para una temperatura ambiente de 23 °C (73.4 °F) y un suministro eléctrico de 230 VCA/50 Hz.
La potencia nominal de las señales de ruido se define como el máximo de la potencia de salida instantánea dividida por un factor de dos.

La potencia de las señales de ráfaga hace referencia a la potencia durante el período de «encendido».
La duración de la salida pico de una señal sinusoidal se define a una caída de 0.5 dB/10 % correspondiente a la potencia de salida máxima.

Ruido EIA-426B			
Factor de cresta	**Carga**	**Potencia nominal**	**Potencia media**
12 dB	4 ohmios 8 ohmios	4 x 600 W 4 x 600 W	4 x 75 W 4 x 75 W
9 dB	4 ohmios 8 ohmios	4 x 350 W 4 x 350 W	4 x 87.5 W 4 x 87.5 W
6 dB	4 ohmios 8 ohmios	4 x 175 W 4 x 175 W	4 x 87.5 W 4 x 87.5 W
Ráfaga de 1 kHz			
Tiempo on/off	**Carga**	**Potencia en un solo canal**	**Potencia en todos los canales**
20 ms/0 dB 480 ms/–20 dB	4 ohmios 8 ohmios	1 x 800 W 1 x 600 W	4 x 250 W 4 x 250 W
200 ms/0 dB 600 ms/–20 dB	4 ohmios 8 ohmios	1 x 600 W 1 x 600 W	4 x 180 W 4 x 190 W
1 kHz onda sinoidal			
Canales utilizados	**Carga**	**Potencia máx. de salida**	**Duración de salida máx.**
1	4 ohmios 8 ohmios	1 x 600 W 1 x 600 W	1200 ms 1600 ms
4	4 ohmios 8 ohmios	4 x 600 W 4 x 600 W	7 ms 7 ms

Referencias de las mediciones

Para todas las señales de ruido, los valores se miden en el nivel máximo justo antes de la actividad del limitador del amplificador (sin reducción de ganancia).

FC de ruido 12 dB: Señal de ruido conforme a EIA-426-B con un factor de cresta (FC) de 12 dB.
Esta señal representa el caso práctico de música en directo o música grabada menos comprimida.

FC de ruido 9 dB: Señal de ruido conforme a EIA-426-B con un factor de cresta (FC) de 9 dB.
Esta señal representa el caso práctico de música con una compresión media.

3.1 Absorción de corriente/energía y disipación térmica

FC de ruido 6 dB: Señal de ruido conforme a EIA-426-B con un factor de cresta (FC) de 6 dB.
Esta señal representa el caso práctico de música muy comprimida.

Seno (100 ms): Señal de onda sinoidal de 1 kHz, nivel de entrada de 0 dBFS y una duración de 1 seg.
El valor RMS actual se calcula durante una ventana temporal de 100 ms. Esta ventana se incrementa en pasos de 10 ms durante la grabación. El valor resultante es el actual más alto en una ventana de 100 ms.

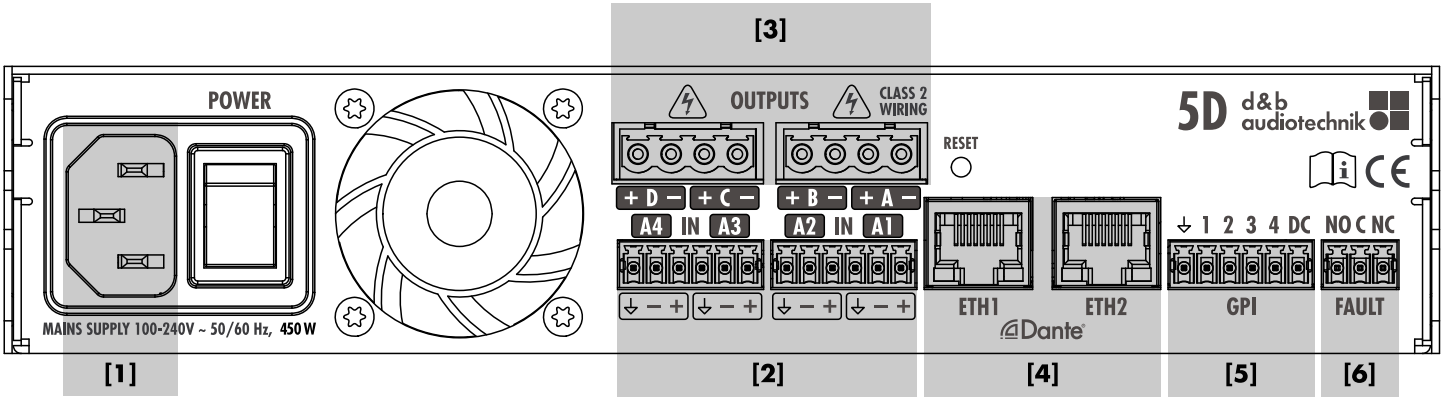
230 VCA / 50 Hz / 0.5 Ω Impedancia de la fuente, todos los canales operativos								
Estado	**Carga [ohmios]**	**Corriente de la red [A RMS]**	**Factor de potencia**	**Potencia de entrada [W]**	**Potencia de salida [W]**	**Pérdida de potencia [W]**	**BTU/h**	**kCal/h**
Standby	-	0.1	0.17	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.19	5	-	5	17	4
Inactivo	-	0.4	0.6	49	-	49	167	42
FC de ruido 12 dB	8 ohmios 4 ohmios	1.9 2.1	0.92 0.92	410 450	300 300	110 150	375 512	95 129
FC de ruido 9 dB	8 ohmios 4 ohmios	2.2 2.4	0.93 0.94	475 520	350 350	125 170	426 580	108 146
FC de ruido 6 dB	8 ohmios 4 ohmios	2.2 2.4	0.94 0.95	475 525	350 350	125 175	426 597	108 151
Seno máx. 1 seg.	8 ohmios 4 ohmios	4.4 5.3	- -	- -	- -	- -	- -	- -

208 VCA / 60 Hz / 0.5 Ω Impedancia de la fuente, todos los canales operativos								
Estado	**Carga [ohmios]**	**Corriente de la red [A RMS]**	**Factor de potencia**	**Potencia de entrada [W]**	**Potencia de salida [W]**	**Pérdida de potencia [W]**	**BTU/h**	**kCal/h**
Standby	-	0.1	0.17	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.19	5	-	5	17	4
Inactivo	-	0.5	0.52	49	-	49	167	42
FC de ruido 12 dB	8 ohmios 4 ohmios	2.1 2.3	0.93 0.93	410 450	300 300	110 150	375 512	95 129
FC de ruido 9 dB	8 ohmios 4 ohmios	2.4 2.7	0.94 0.95	475 520	350 350	125 170	426 580	108 146
FC de ruido 6 dB	8 ohmios 4 ohmios	2.4 2.7	0.95 0.95	480 525	350 350	130 180	444 614	112 155
Seno máx. 1 seg.	8 ohmios 4 ohmios	5.2 5.6	- -	- -	- -	- -	- -	- -

120 VCA / 60 Hz / 0.2 Ω Impedancia de la fuente, todos los canales operativos								
Estado	**Carga [ohmios]**	**Corriente de la red [A RMS]**	**Factor de potencia**	**Potencia de entrada [W]**	**Potencia de salida [W]**	**Pérdida de potencia [W]**	**BTU/h**	**kCal/h**
Standby	-	0.1	0.36	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.39	5	-	5	17	4
Inactivo	-	0.6	0.71	48	-	48	164	41
FC de ruido 12 dB	8 ohmios 4 ohmios	3.7 4.1	0.95 0.95	425 460	300 300	125 160	426 546	108 138
FC de ruido 9 dB	8 ohmios 4 ohmios	4.3 4.7	0.96 0.96	485 535	350 350	135 185	461 631	116 159
FC de ruido 6 dB	8 ohmios 4 ohmios	4.3 4.7	0.97 0.97	490 540	350 350	140 190	478 648	120 163
Seno máx. 1 seg.	8 ohmios 4 ohmios	10.2 10.4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

100 VCA / 60 Hz / 0.2 Ω Impedancia de la fuente, todos los canales operativos								
Estado	**Carga [ohmios]**	**Corriente de la red [A RMS]**	**Factor de potencia**	**Potencia de entrada [W]**	**Potencia de salida [W]**	**Pérdida de potencia [W]**	**BTU/h**	**kCal/h**
Standby	-	0.1	0.42	4	-	4	14	3
AutoWakeup	-	0.1	0.46	5	-	5	17	4
Inactivo	-	0.6	0.77	48	-	48	164	41
FC de ruido 12 dB	8 ohmios 4 ohmios	4.5 5.0	0.95 0.95	430 470	300 300	130 170	444 580	112 146
FC de ruido 9 dB	8 ohmios 4 ohmios	5.2 5.7	0.96 0.96	495 545	350 350	145 195	485 665	125 168
FC de ruido 6 dB	8 ohmios 4 ohmios	5.2 5.7	0.97 0.97	500 550	350 350	150 200	512 682	129 172
Seno máx. 1 seg.	8 ohmios 4 ohmios	10.5 11.5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

4.1 Conexiones



[1] Toma de corriente eléctrica.
Consulte ⇒ Capítulo 5.2.1 "Conexión a la corriente eléctrica" en la página 15.

[2] Conectores INPUT de audio (analógico).
Consulte ⇒ Capítulo 5.2.2 "Tomas de conexión/entradas de audio analógicas" en la página 16.

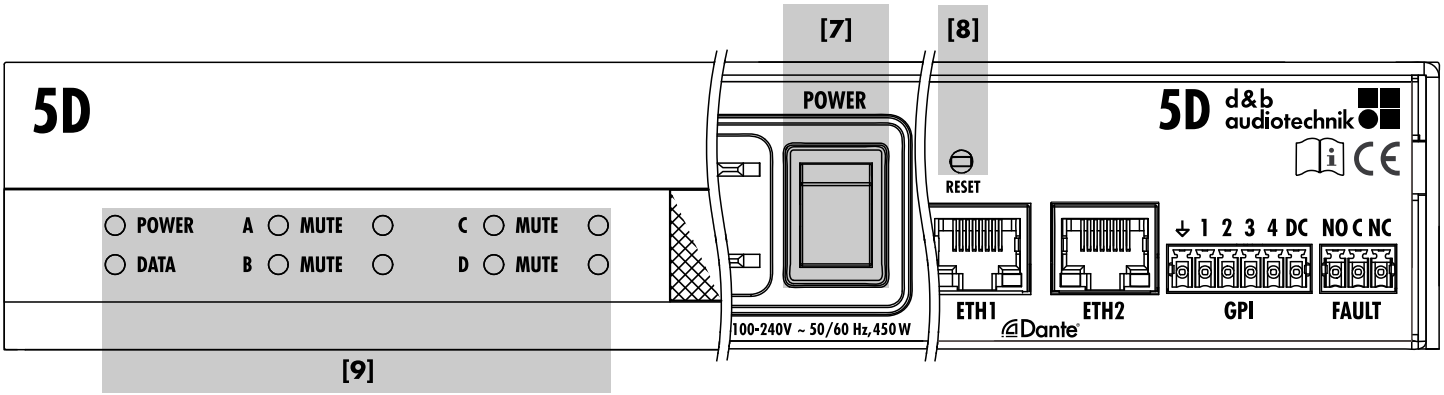
[3] Conectores de salida.
Consulte ⇒ Capítulo 5.2.4 "OUTPUTS" en la página 17.

[4] ETHERNET.
Consulte ⇒ Capítulo 5.2.3 "ETH1/ ETH2 - Dante" en la página 16.

[5] GPI/CC.
Consulte ⇒ Capítulo 5.2.5 "GPI/DC (descripción del hardware)" en la página 18.

[6] Conector FAULT.
Consulte .

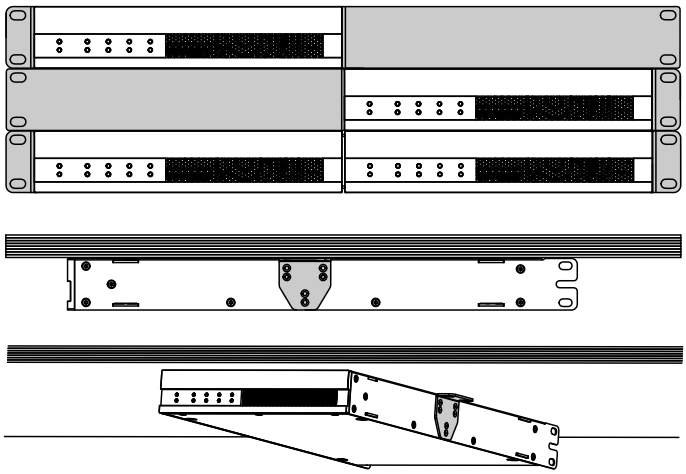
4.2 Controles e indicadores - Interfaz del usuario



[9] Indicadores de estado
Consulte ⇒ Capítulo 5.3.3 "Indicadores de estado (LED)" en la página 20.

[7] POWER
Interruptor de la alimentación eléctrica
Consulte ⇒ Capítulo 5.3.1 "Interruptor de la alimentación eléctrica" en la página 19.

[8] RESET
Consulte ⇒ Capítulo 5.3.2 "RESET (Reinicio del sistema)" en la página 19.



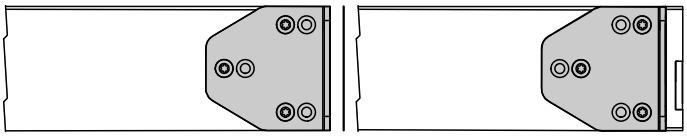
5.1 Montaje en rack y refrigeración

Kit de montaje en rack

El kit de montaje en rack incluido ofrece varias opciones de montaje:

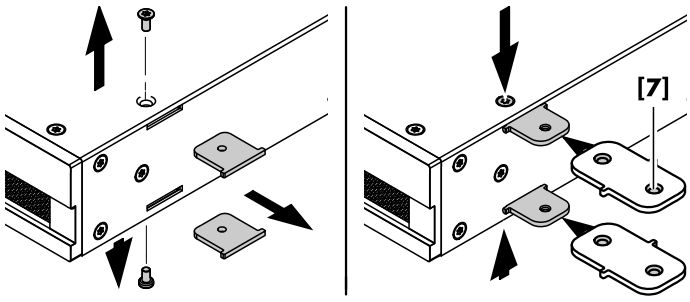
- Un solo dispositivo en racks o armarios de 9.5", o bien a izquierda o derecha en racks o armarios de 19".
- Dos dispositivos, uno al lado del otro, en racks o armarios de 19".
- Un solo dispositivo debajo de una mesa o en cualquier otra superficie adecuada.

Cuando el dispositivo se monta en racks o armarios, las orejas de rack ofrecen dos opciones:



Plano

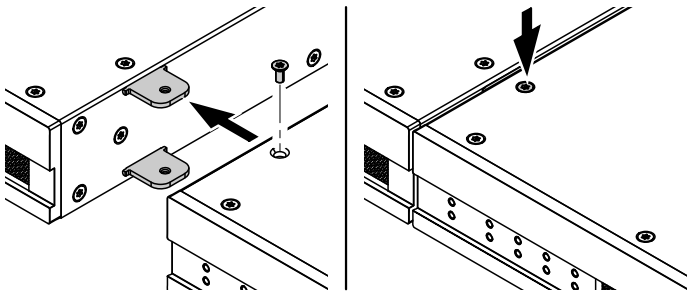
Separado
Previsto sobre todo para el montaje encima o debajo de amplificadores de instalación de d&b.



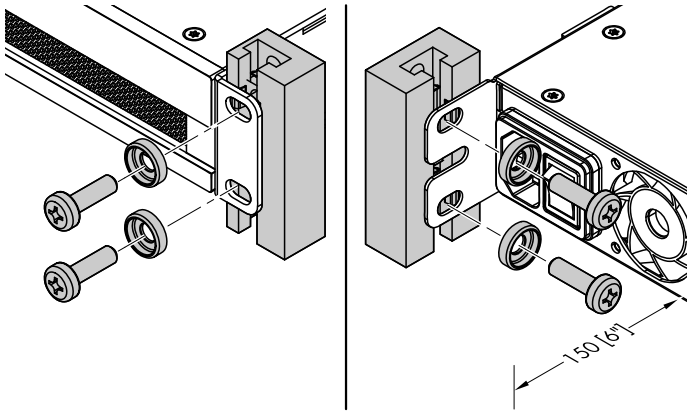
Unión de dos dispositivos

Herramientas necesarias: Destornillador torx n.° TX10.

1. Primero, retire las cubiertas de goma de los dos dispositivos, en los lados interiores superior e inferior, frontal y trasero.
2. En uno de los dispositivos (no importa cuál), fije las placas de empalme **[7]**.
   ↳ Asegúrese de que la parte a embutir queda hacia arriba.



3. Una los dispositivos.
4. Vuelva a colocar los tornillos restantes del segundo dispositivo en las partes superior e inferior, frontal y trasera.



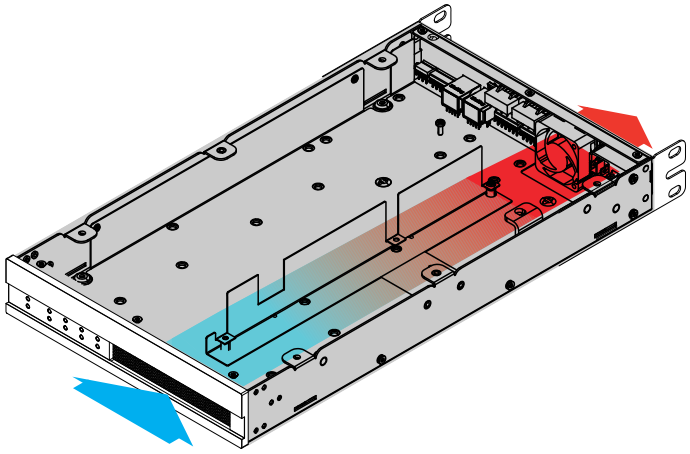
Montaje en rack

¡AVISO!

Cuando monte el dispositivo en racks o armarios de 19", se recomienda especialmente que:

- **Siempre** fije el dispositivo en sus **asideros de montaje en rack delanteros Y traseros** con los tornillos adecuados para el montaje en rack y arandelas en U, como se muestra en el gráfico contiguo.
- Como alternativa, utilice estanterías fijadas en los laterales interiores del armario o del rack del equipo.

Cuando especifique un rack o armario, asegúrese de permitir una profundidad holgada (150 mm / 6" normalmente es suficiente) para que quepan los cables y los conectores en la parte trasera del dispositivo.

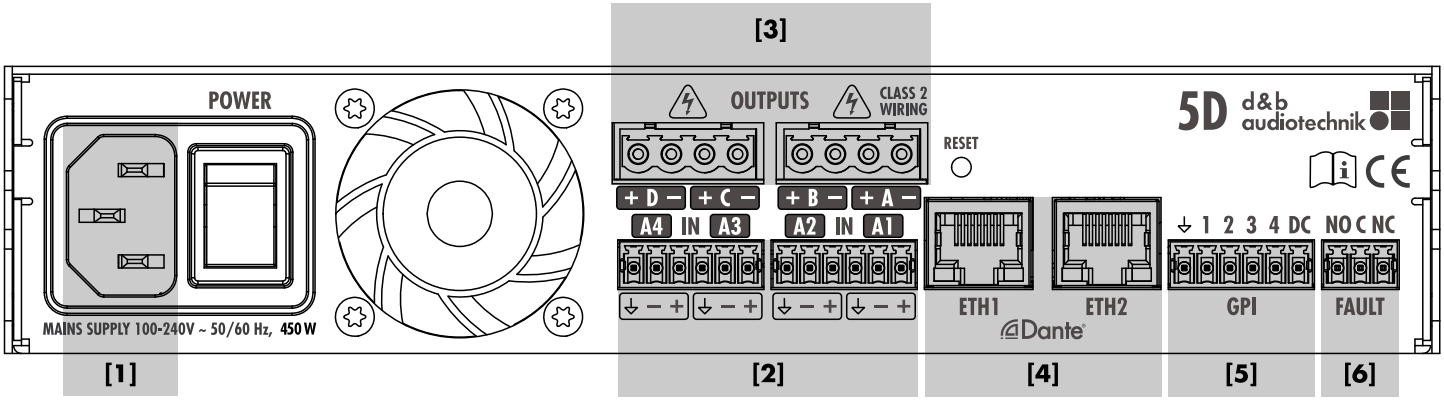


Refrigeración

Las condiciones térmicas son un factor esencial para garantizar la seguridad en el funcionamiento de los amplificadores de potencia. El amplificador está equipado con un ventilador interno que impulsa aire frío desde la parte frontal hacia la caja y canaliza el aire caliente hacia la parte trasera del dispositivo.

- Debe asegurarse de que se proporciona un flujo de aire fresco adecuado.
- No bloquee ni cubra la toma de aire del panel frontal ni las ventilaciones en el panel trasero.
- Si los amplificadores se instalan en armarios cerrados (p. ej., en instalaciones fijas), utilice módulos adicionales de ventilación con filtros que se puedan sustituir fácilmente sin tener que abrir los armarios.
- No acumule en el rack los amplificadores junto con otros dispositivos que produzcan calor adicional con flujos de aire opuestos.

5.2 Conexiones

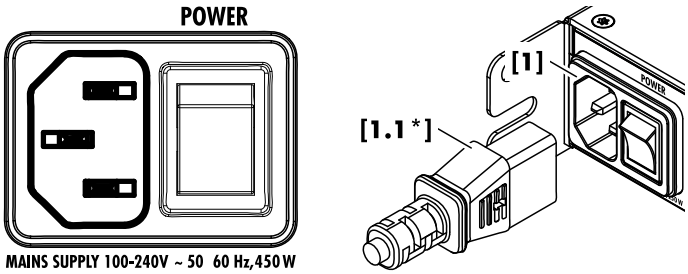


5.2.1 Conexión a la corriente eléctrica

¡ADVERTENCIA!
Riesgo potencial de descarga eléctrica o incendio.

El dispositivo es una unidad con protección de clase 1. Si falta el contacto de tierra (masa), se pueden producir voltajes peligrosos en la caja y los controles y, como consecuencia, descargas eléctricas.

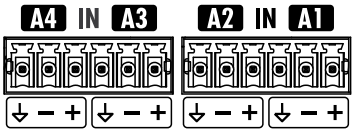
- El dispositivo solo debe conectarse al suministro de red con protección de toma a tierra operativa.
- Ante cualquier signo de daños en el cable de alimentación o en la clavija eléctrica, no utilice el cable de alimentación y sustitúyalo antes de volver a utilizar la unidad.
- Compruebe que el conector eléctrico es accesible en todo momento para poder desconectar el dispositivo en caso de mal funcionamiento o peligro.
  Si no se puede acceder rápidamente al enchufe debido al montaje en un rack de 19" o en un armario para equipamiento, entonces el enchufe de todo el rack o el armario debe ser fácilmente accesible.
- No conecte ni desconecte la clavija eléctrica mientras esté con carga.



Antes de conectar el dispositivo al voltaje de red, compruebe que el voltaje y la frecuencia de la red se corresponden con las especificaciones indicadas en la etiqueta de tensiones nominales junto a la toma de corriente eléctrica o en la parte trasera de la unidad.

Rango de voltajes de red:
De 100 a 240 VCA, ~50/60 Hz, 450 W.

Se incluye una toma de corriente eléctrica IEC-60320 C14 de 3 pines **[1]** en el panel trasero y también se suministra el cable de alimentación adecuado **[1.1]**.



5.2.2 Tomas de conexión/entradas de audio analógicas

IN (A1 - A4)
Se proporciona un conector Euroblock de 6 pines (macho) para cada par de entradas analógicas, que admite el conector Euroblock de 6 pines (hembra) suministrado. Para alimentar (conectar) la señal de entrada en el siguiente dispositivo de la cadena de señal, el conector también puede utilizarse como derivación del cable.

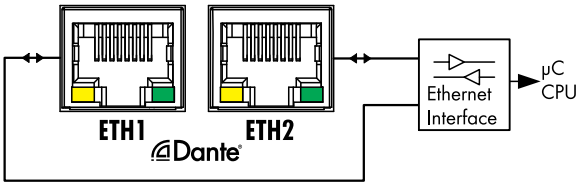
Especificaciones técnicas

INPUT A1 - A4	Euroblock de 3 pines, macho
Asignaciones de pines	(⏚) GND, neg., pos.
Impedancia de entrada	15 kΩ, balanceados electrónicamente
CMRR a 100 Hz/1 kHz / 10 kHz	> 54/> 54/> 50 dB
Nivel máximo de entrada (balanceado/no balanceado)	+18/+12 dBu
Nivel de entrada a 0 dBFS	+27.3 dBu

5.2.3 ETH1/ETH2 - Dante

¡AVISO!

¡Solo deben utilizarse cables de **red blindados** (**STP**)!



Indicadores LED
Los dos indicadores LED de la toma del conector correspondiente en uso indican los estados siguientes:

Verde	Se enciende de manera permanente cuando el dispositivo está conectado a una red activa y parpadea cuando se transmite un flujo de datos.
Amarillo	Está apagado cuando la velocidad es de 100 Mbits y se enciende permanentemente cuando la velocidad es de 1 Gbits.

ETH1/ETH2
Se proporciona un puerto Dual Ethernet con un conmutador Ethernet integrado de 2 puertos (1 Gbits/100 Mbits - punto a punto), que permite el control remoto estándar a través de la Red remota de d&b (OCA/AES70 y dirección IP del protocolo SNMP:Auto (DHCP+LL) o Manual), así como la red de audio digital en cualquiera de las tomas de los conectores.
Permite cualquier conexión en cadena («daisy-chain») o topología de conexión en estrella. No obstante, se recomienda encarecidamente utilizar la topología de conexión en estrella.

El dispositivo se suscribirá a la red con dos direcciones MAC y también obtendrá (si en la red se usa el protocolo DHCP) dos direcciones IP: 1x µC y 1x conjunto de chips Dante.

Dante
El dispositivo está habilitado para Dante y acepta cuatro canales RX Dante - solo Primario.
El conjunto de chips se configura mediante Dante Controller (modo IP y dirección IP no están sincronizados entre µC y Dante). La opción de Dante «Clear config.» solo será efectiva para Dante y no afectará al dispositivo.

Especificaciones técnicas

Entradas	4 canales RX
Muestreo	48 kHz/96 kHz
Sincronización	Convertidor de frecuencia de muestreo (SRC)
Latencia	≥1 ms.
Red	Primaria, 2 flujos RX (difusión única o múltiple)

5.2.4 OUTPUTS

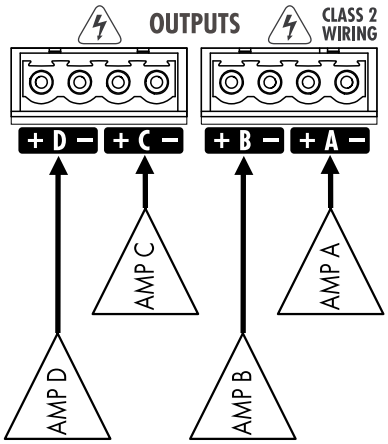
¡ADVERTENCIA!
Riesgo potencial de descarga eléctrica o incendio.

Riesgo de descarga eléctrica
Las clavijas de salida del amplificador transportan voltajes peligrosos.

- Utilice exclusivamente cables de altavoz aislados con conectores montados correctamente.
- No conecte nunca un pin de salida del amplificador a otro pin conector de entrada o salida o a tierra (masa).
- **El modo Bridge (puente) no es aplicable.**

Riesgo de incendio
Para evitar el calentamiento del terminal de conectores de salida (contacto encendido), los hilos deben fijarse correctamente en el terminal de conectores de salida.

- Utilice exclusivamente los terminales de conectores Euroblock 5.08 mm suministrados.
- Aplique la sección transversal máxima de 2.5 mm^2 (AWG 13).
- Asegúrese de que todos los tornillos de contacto están apretados correctamente.
  Ajustes del **apriete** nominal (máx): **0.5** N·m.
- Destornillador Phillips tamaño PH1 (0.6 x 3.5 mm).

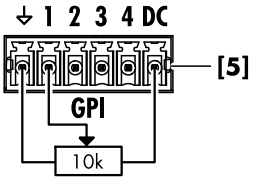


El amplificador está equipado con dos tomas de corriente Euroblock (hembra), una para cada par de canales de salida del amplificador (A/B, C/D).

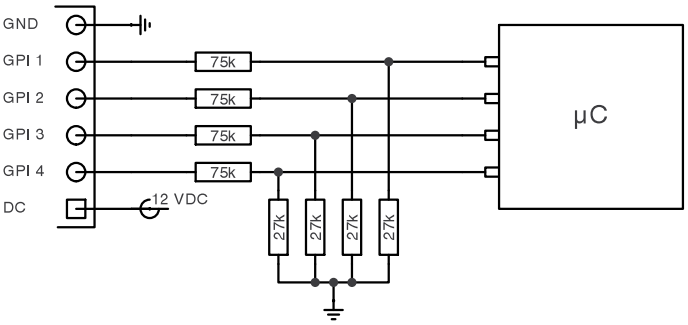
Todos los pines de los dos conectores de salida están conectados físicamente y activados de manera permanente mediante la asignación de pines siguiente.

OUTPUTS A (B, C, D)
+ = Amp A (B, C, D) pos.
— = Amp A (B, C, D) neg.

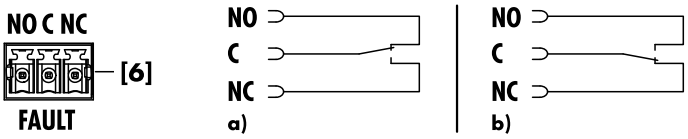
> **Nota:** En el Manual de referencia de 5D, que se puede descargar desde la página del producto correspondiente en www.dbaudio.com, se ofrece una descripción detallada de los modos de salida aplicables y cómo configurar el modo de salida adecuado.
>
> Para obtener más información sobre los modos de salida aplicables para cada sistema de altavoces, consulte el manual del altavoz correspondiente.



GPI
Funcionalidad VCA



GPI
Diagrama esquemático del circuito



FAULT
Diagrama esquemático de circuitos y estado de conmutación:
a) El dispositivo está encendido y funcionando
b) El dispositivo está apagado, o error general del dispositivo

5.2.5 GPI/DC (descripción del hardware)

Están disponibles como líneas de control digital adicionales hasta cuatro pines GPI **[5]** (sigla de **G**eneral **P**urpose **I**nput, entrada de uso general) junto con el suministro de alimentación de CC integrado (12 VCC, 50 mA).

Cada GPI proporciona activación por nivel (Alto/Bajo activo - no de cierre) o flanco (subida/bajada - de cierre).

Se incorpora una funcionalidad VCA para permitir la conexión de un potenciómetro lineal externo (10 kiloohmios).

Especificaciones técnicas

GPI	4
Alto nivel	7 ... 30 VCC
Bajo nivel	0 ... 5 VCC
Impedancia de entrada	100 kiloohmios
Tipo de conector	1 x Euroblock 3.5 mm de 6 pines, macho
Asignaciones de pines	GND (⏚), GPIs 1 – 4, DC
DC	12 VCC, 50 mA

Nota: Se ofrece una descripción detallada de cómo configurar las GPIs y cómo asignar respectivamente los objetos de software disponibles (Function) en el Manual de referencia de 5D, que se puede descargar desde la página del producto correspondiente en www.dbaudio.com.

5.2.6 FAULT

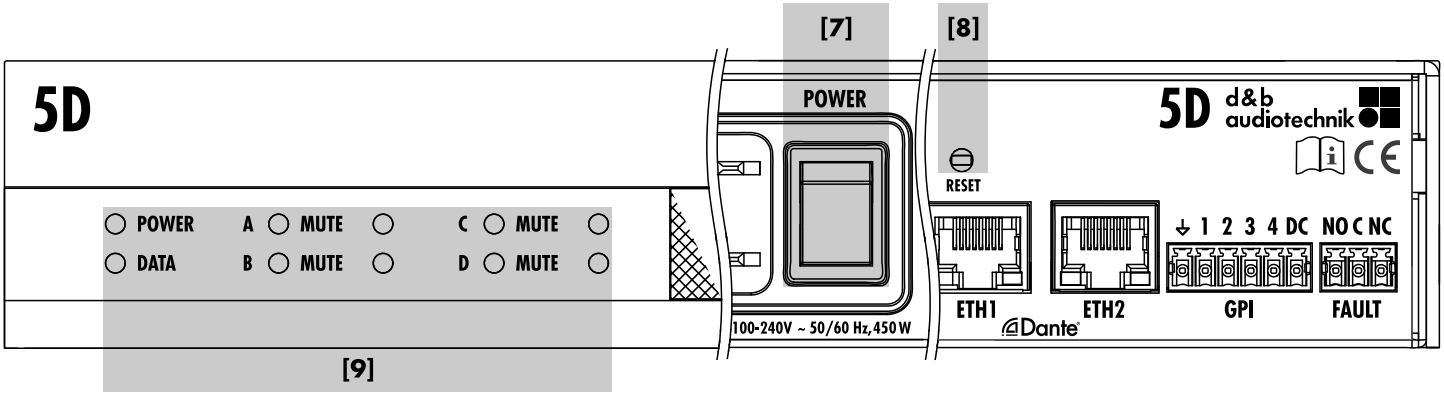
Se proporciona un contacto FAULT adicional Phoenix Euroblock de 3 pines **[7]** que permite que se indique remotamente un error general de dispositivo.

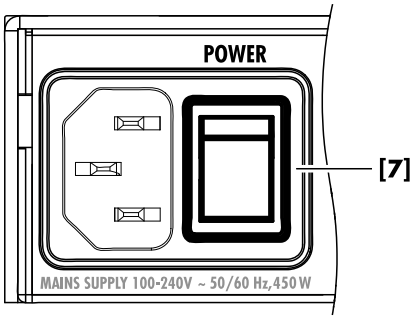
Nota:

- La asignación del objeto de software correspondiente es fija y el usuario no puede cambiarla.
- Durante la actualización del firmware, el contacto de fallo se conmuta al estado **b)**, como se muestra en el gráfico contiguo.

NO **N**ormally **O**pen, normalmente abierto
C **C**ommon, común
NC **N**ormally **C**losed, normalmente cerrado

5.3 Controles e indicadores



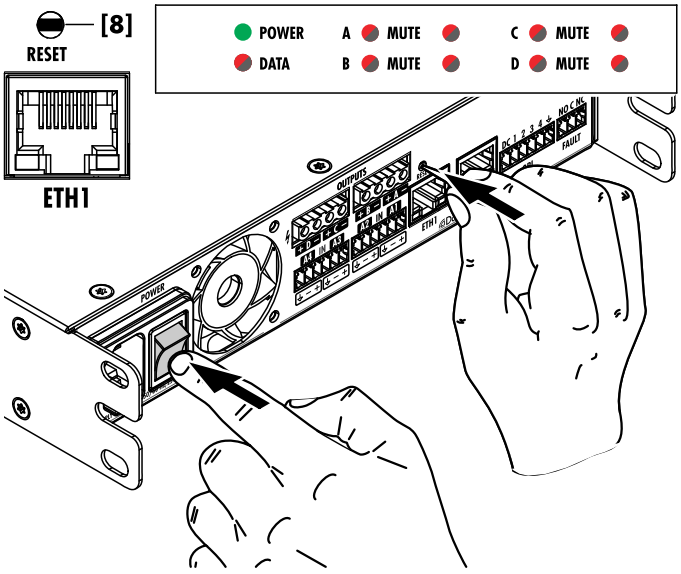


5.3.1 Interruptor de la alimentación eléctrica

El interruptor conmutable ON/OFF de encendido y apagado **[7]** está situado a la izquierda en el panel trasero.

OFF No se proporciona aislamiento de la red eléctrica. El suministro de corriente interna están desactivados pero sigue conectado a la red eléctrica.

ON La unidad está encendida y lista para funcionar.



5.3.2 RESET (Reinicio del sistema)

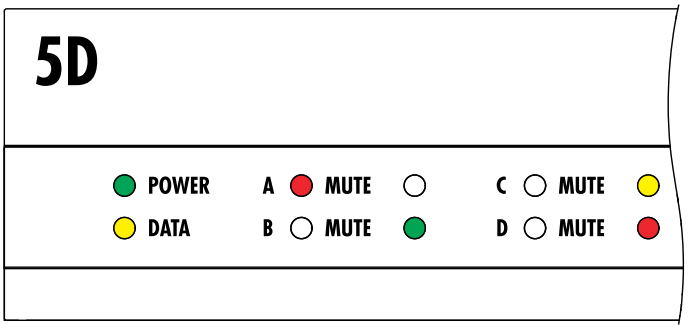
En el panel trasero hay un botón de reinicio enrasado (RESET **[8]**) encima del conector de red ETH1.
El botón está ligeramente enrasado para impedir un reinicio accidental del sistema.

Para llevar a cabo un reinicio del sistema, proceda del modo siguiente:

> **Nota:** Todas las preferencias de dispositivo se establecerán en los valores predeterminados excepto para la red y los ajustes fijos del dispositivo.

1. Apague el dispositivo.
2. Mantenga pulsado el botón «RESET» usando un bolígrafo adecuado.
3. Mientras mantiene pulsado el botón «RESET», vuelva a encender el dispositivo.
   ↳ Todos los indicadores LED se encenderán en rojo durante 1 segundo, mientras que el LED de POWER se mantendrá encendido en verde.
4. Suelte el botón «RESET» y vuelva a presionarlo brevemente durante 2 seg.
   ↳ El dispositivo se reiniciará.

Se describen detalles adicionales sobre las diferentes funciones de reinicio en el Manual de referencia de 5D, que se puede descargar desde la página de producto correspondiente en www.dbaudio.com.



5.3.3 Indicadores de estado (LED)

En la parte inferior izquierda del panel frontal se sitúan los indicadores LED de estado siguientes:

POWER

Verde: Indica dos estados:

- **Permanente:** Alimentación activada.
- **Intermitente (⎍‾‾⎍): ** Standby.

DATA

Amarillo: Indica dos estados:

- **Permanente:** Se ha conectado un cable de red a una de las tomas ETHERNET (RJ 45) del dispositivo.
- **Intermitente:** Se está transmitiendo el flujo de datos.

MUTE

Rojo: Estado Mute del canal respectivo. Además, estos indicadores LED también actúan como indicadores de error tanto del canal como del dispositivo. En caso de error, los indicadores LED empiezan a parpadear conforme a los patrones siguientes:

Error de canal: Un solo parpadeo del indicador LED del correspondiente Channel mute (Silenciamiento de canal).

Error del dispositivo: Doble parpadeo de todos los indicadores LED de Channel mute (Silenciamiento de canal).

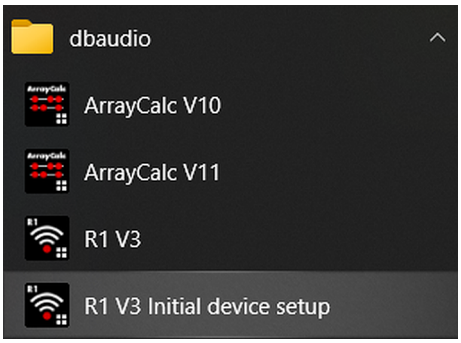
LED de señal

LED multicolor, indica tres estados:

- **Apagado:** No hay señal.
- **Verde: ISP** (sigla de **I**nput **S**ignal **P**resent, señal de entrada presente):
  Se enciende cuando la señal de entrada analógica supera los –30 dBu o cuando la señal de entrada de Dante supera los –57 dBFS.
- **Amarillo: GR** (sigla de **G**ain **R**eduction, reducción de la ganancia):
  Se enciende cuando un limitador reduce la señal según un nivel predefinido (GR ≥3 dB)
- **Rojo: OVL** (acrónimo de **Ov**er**l**oad, sobrecarga):
  Se ilumina cuando...:
  - Una señal en el canal supera los –2 dBFS.
  - El DSP padece un desbordamiento de filtro EQ interno.
  - Un limitador causa una reducción de la ganancia de 12 dB o más.
  - La señal de salida está limitada para impedir la distorsión debido a sobrecarga de corriente de salida.

El dispositivo se ha previsto principalmente para que se configure y controle a través de la Red remota de d&b mediante el software de Control remoto R1 de d&b.

Cuando R1 ya se haya instalado y el dispositivo esté conectado, directamente o a través de la red, proceda como sigue:

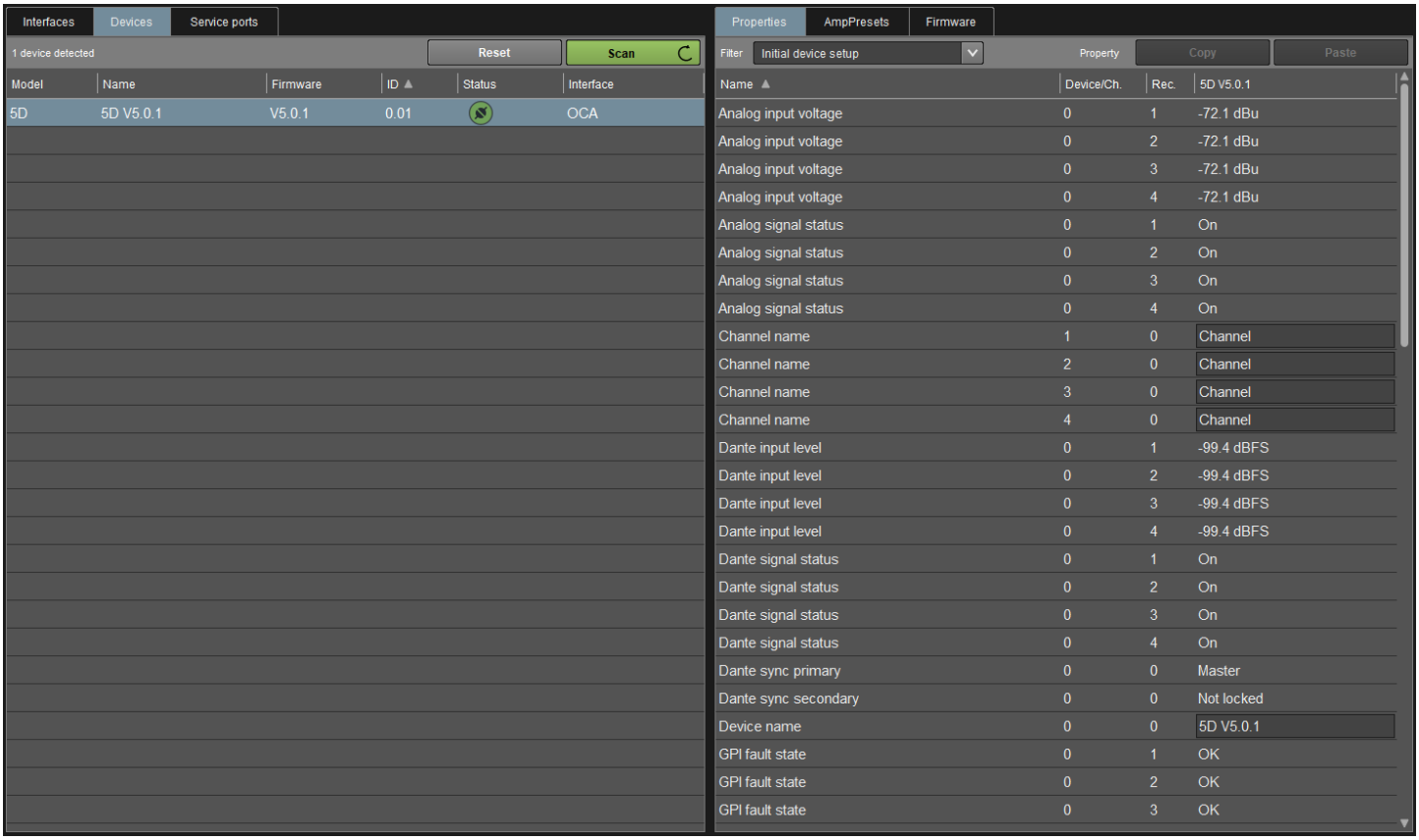


⇒ En el menú de inicio, elija la entrada «R1 V3 Initial device setup».

↳ R1 se abre y automáticamente cambia a modo «Online» y se muestra la vista «Service».

En el panel izquierdo de la vista, se lista el dispositivo conectado.

En el panel derecho, el correspondiente «Filter» ⇒ «Initial device setup» está establecido de manera predeterminada y le proporciona los parámetros básicos (en orden alfabético) para configurar el dispositivo.



7.1 Servicio



¡ATENCIÓN!
Riesgo potencial de explosión.

El dispositivo incorpora una batería de litio que puede constituir un peligro de explosión si no se sustituye correctamente.

- Sólo el personal cualificado del servicio técnico autorizado por d&b audiotechnik puede realizar dicha sustitución.

No abra el dispositivo. En el interior no hay piezas que el usuario pueda reparar. Si observa daños, no haga funcionar el dispositivo bajo ninguna circunstancia.

Solo el personal cualificado del servicio técnico autorizado por d&b audiotechnik puede realizar la asistencia técnica. Concretamente, si:

- Han entrado objetos o líquidos en el dispositivo.
- El dispositivo no funciona normalmente.
- El dispositivo se ha caído o la caja se ha dañado.

7.2 Mantenimiento y cuidados

Durante el funcionamiento normal, el amplificador ofrece servicio sin necesidad de mantenimiento.

Gracias al diseño de la refrigeración, no se necesitan filtros para el polvo. En consecuencia, no es necesario cambiar ni limpiar los filtros.

8.1 Declaración de conformidad

Esta declaración se aplica a:

Amplificador 5D Z2880 de d&b

fabricado por d&b audiotechnik GmbH & Co. KG.

Se incluyen todas las versiones del producto, siempre y cuando se correspondan a la versión técnica original y no se hayan sometido a ulteriores diseños o modificaciones electromecánicas.

Por el presente documento declaramos que dichos productos están en conformidad con las disposiciones de las directivas respectivas, incluyendo todas las enmiendas aplicables:

Las declaraciones detalladas y aplicables están disponibles por solicitud y se pueden pedir a d&b o descargar desde el sitio web de d&b en www.dbaudio.com.

8.2 Declaración RAEE/WEEE (Eliminación)

La eliminación de residuos procedentes de equipamiento eléctrico y electrónico al final de su vida útil debe realizarse por separado de los residuos normales.

Elimine los residuos de este producto conforme a las normativas nacionales o los acuerdos contractuales respectivos. Si tiene alguna duda respecto a la eliminación de este producto, póngase en contacto con d&baudiotechnik.

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

8.3 Licencias y copyright

Este dispositivo incluye componentes de software que se han publicado bajo diferentes licencias de código abierto. Estos componentes se suministran junto con el firmware de d&b.
Se accede a una lista de componentes y a una versión de texto completo de todas las licencias y los copyrights desde el sistema de Ayuda del software de Control remoto R1 de d&b pulsando **F1** en el teclado (⇒ Para obtener más información, consulte también el capítulo «Licenses and credits» (Licencias y créditos) de la Ayuda).

D2766.ES.01, 11/2022 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

www.dbaudio.com

d&b audiotechnik®