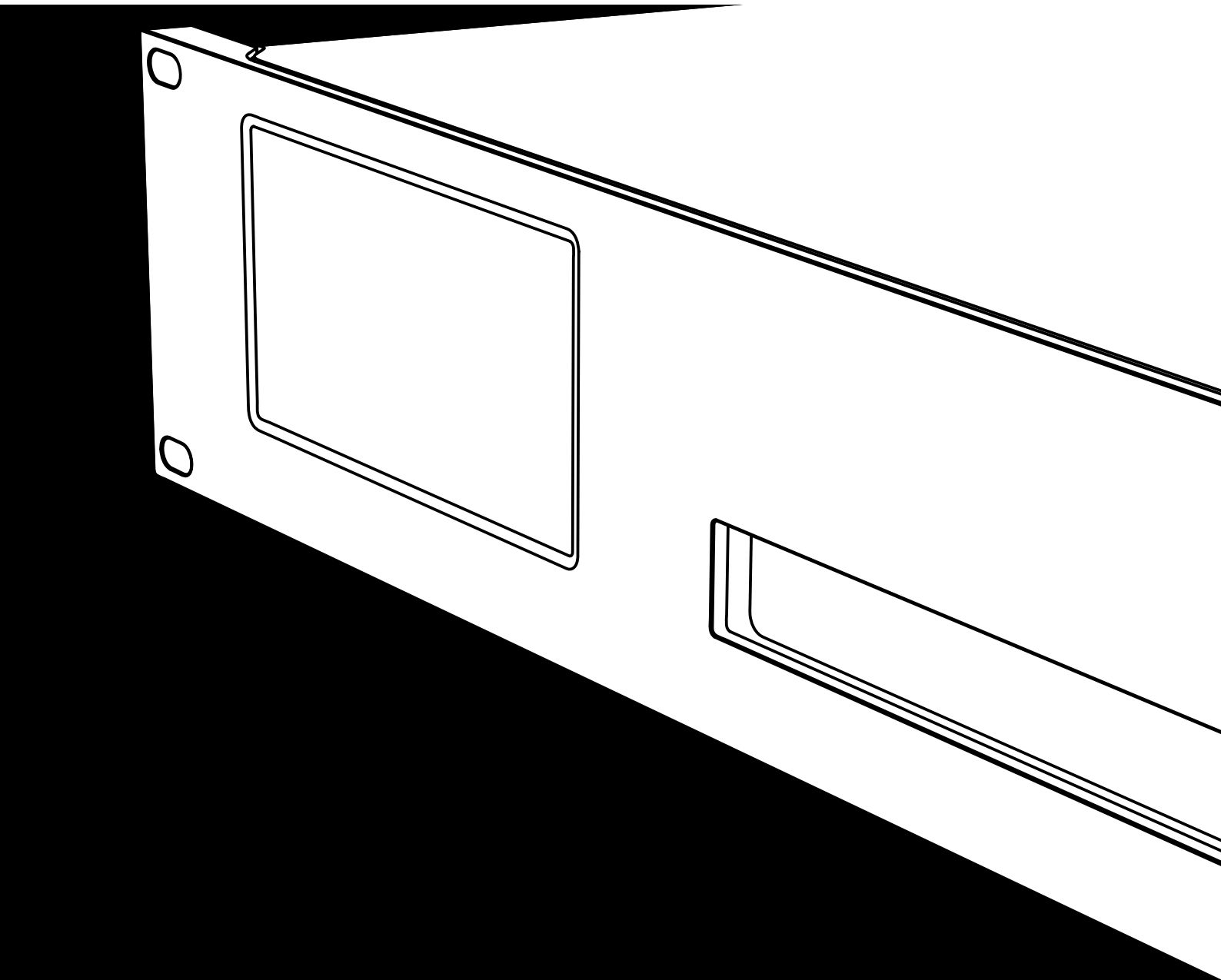
xD

40D

Manual de puesta en marcha

1.8 es



d&b audiotechnik

Notas sobre la versión del documento
Todas las versiones anteriores de este documento ya no son válidas.

Versión 1.8:
Versión de Milan™.

Información general

40D Manual de puesta en marcha

Versión: 1.8 es, 08/2025, D2036.ES .01

Copyright © 2025 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.



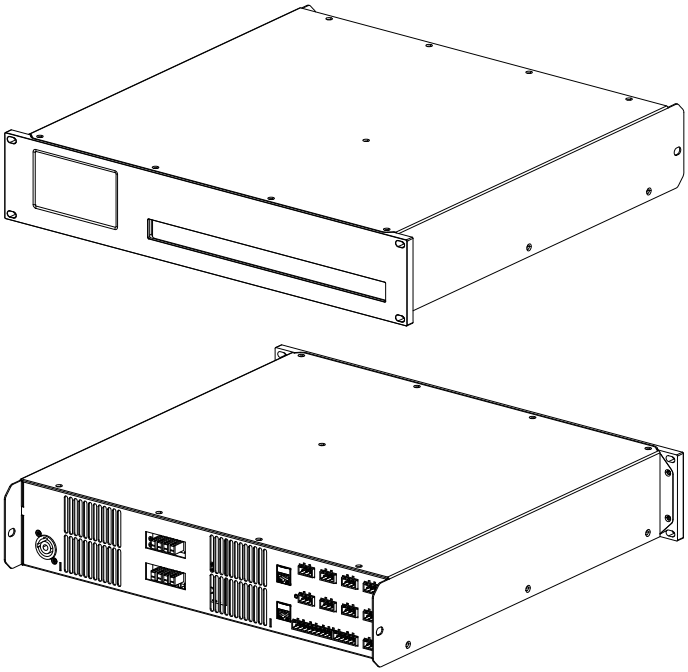
La exclamación dentro de un triángulo es un signo de advertencia que avisa al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre el funcionamiento y el servicio técnico en la documentación que acompaña al producto.

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 **7**
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 14
5.2.1 Conexión a la corriente eléctrica 14
5.2.2 Conectores de audio INPUT y LINK/OUT 15
5.2.3 SPEAKER OUTPUTS 16
5.2.4 ETHERNET (puerto Dual Ethernet) 17
5.2.5 GPI/GPO (descripción del hardware) 18
5.2.6 FAULT 18
5.3 Controles e indicadores 19
5.3.1 RESET (Reinicio del sistema) 19
5.3.1.1 Opción de reinicio de Network 19
5.3.2 Pantalla táctil TFT en color - Interfaz de usuario 20
6 Configuración del dispositivo **21**
6.1 Configuración inicial del dispositivo 21
7 Servicio/mantenimiento y cuidados **22**
7.1 Servicio 22
7.2 Mantenimiento y cuidados 22
7.2.1 Limpieza de la pantalla táctil 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



El amplificador 40D 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.

> **Nota:** d&b audiotechnik no aceptará ninguna responsabilidad por daños a altavoces de terceros si se hacen funcionar con amplificadores de d&b en modo «LINEAR».

¡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 en inglés 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.

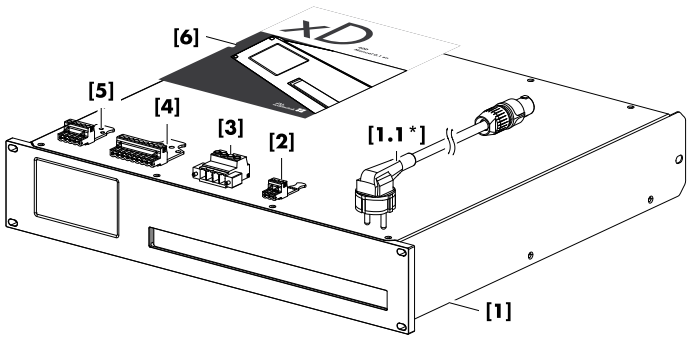
1.2 Tipos de altavoces

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

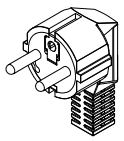
En las Notas de la versión de firmware del amplificador se incluye una lista de los altavoces de d&b que admite el amplificador. La versión más reciente se puede encontrar en página del producto correspondiente del sitio web de d&b en la dirección www.dbaudio.com.



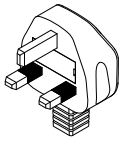
Antes de poner en marcha el dispositivo, verifique que el envío está completo y que el estado de los artículos es correcto.

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.

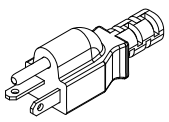
Pos.	Cdad.	Código de d&b	Descripción
[1]	1	Z2830	Amplificador 40D de d&b
Incluye:			
[1.1*]	1	Z2612.xxx	Cable de alimentación (específico según el país*)
[2]	9		Phoenix Euroblock de 3 pines hembra: ▪ Previsto para las tomas de conectores INPUT/LINK/FAULT. ▪ Tipo de conector: Código de pedido de MSTB 2.5 / 3-STZ - Phoenix: 1776168
[3]	2		Phoenix Euroblock de 4 pines macho: ▪ Previsto para las tomas de conectores SPEAKER OUTPUTS. ▪ Tipo de conector: Código de pedido de IPC 5/4-STF-7.62 - Phoenix: 1709173
[4]	1		Phoenix Euroblock de 9 pines hembra: ▪ Previsto para la toma de conector GPI. ▪ Tipo de conector: Código de pedido de MSTB 2.59-STZ-5.08 - Phoenix: 1764316
[5]	1		Phoenix Euroblock de 5 pines hembra: ▪ Previsto para la toma de conector GPO. ▪ Tipo de conector: Código de pedido de MSTB 2.55-STZ-5.08 - Phoenix: 1776142
[6]	1	D2036.ES .01	d&b 40D Manual de puesta en marcha.



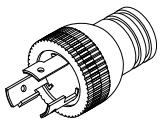
Z2612.000
3 pines Schuko
CEE 7/7



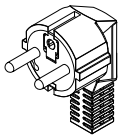
Z2612.010
3 pines Reino Unido
BS 1363A



Z2612.024*
3 pines EE. UU.
NEMA 5-20P
*incluidos en la entrega



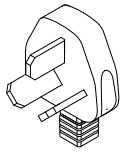
Z2612.025*
3 pines EE. UU.
NEMA L6-20P
*opcional



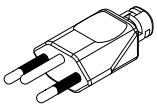
Z2612.040
3 pines Corea del Sur
KS C8305



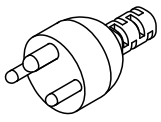
Z2612.050
3 pines Australia
AS 3112



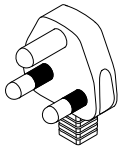
Z2612.060
3 pines China
GB 2099



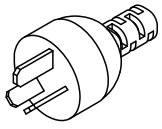
Z2612.070
3 pines Suiza
SEV 1011



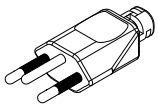
Z2612.090
3 pines Dinamarca
Afsnit 107-2-D1



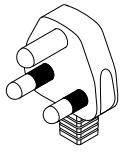
Z2612.100
3 pines Sudáfrica
SANS 164-1



Z2612.110
3 pines Argentina
IRAM 2073



Z2612.120
3 pines Brasil
NBR 14136



Z2612.130
3 pines India
IS 1293

***Tipos de clavija de conexión y estándares correspondientes**
(Ilustraciones similares, no están a escala)

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 de modo conmutado con selección automática del rango de alimentación eléctrica y corrección activa del factor de potencia (PFC).

Conector eléctrico ..... powerCON® TRUE 1 TOP

Fusible de red ..... interno

Voltaje nominal de la red (rango superior) .....208 - 240 V, 50 - 60 Hz

Corriente nominal de la red (rango superior) ..... 13 A

Voltaje nominal de la red (rango inferior) .....100 - 127 V, 50 - 60 Hz

Corriente nominal de la red (rango inferior) ..... 20 A

Circuitos de protección

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

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

Refrigeración: RPM dependen de la temperatura del ventilador, protección de sobretemperatura con autorreconexión.

Consumo de energía (valores típicos)

Standby ..... 21 W

Inactivo ..... 130 W

Salida pico ..... 2900 W

Potencias de salida de audio*

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

Voltaje/corriente de salida máximos ..... 180 V_{peak}/35 A_{peak}

Potencia nominal de salida EIA-426B FC de ruido 12 dB ..... 4 x 2000 W/8 Ω ..... 4 x 2400 W/4 Ω

Sinusoidal 1 kHz, prolongada, +40 °C (+104 °F) .....4 x 250 W/4 Ω

Respuesta de frecuencia (–1 dB, modo Linear) .....35 Hz – 25 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 180 V_{pk}) .....

Entrada analógica ..... 350 μV_{RMS}/111 dB

Entrada analógica, ponderación A ..... 250 μV_{RMS}/114 dB

Entrada digital/Milan ..... 200 μV_{RMS}/116 dB

Entrada digital/Milan, ponderación A ..... 150 μV_{RMS}/119 dB

THD+N / Diafonía

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

4 x 250 W/8 ohmios ..... < –86 dB/0.005 %

4 x 250 W/4 ohmios ..... < –83 dB/0.007 %

Diafonía (20 – 20 kHz) .....< –70 dBr ..... 4 x 250 W a 8/4 Ω

Entradas y salidas analógicas

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

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

Impedancia de entrada ..... 32 kΩ, balanceados electrónicamente

CMRR a 100 Hz/1 kHz / 10 kHz .....>80/>80/>70 dB

Nivel máximo de entrada (balanceado/no balanceado) .....+25/+18 dBu ..... +27.3 dBu a 0 dBFS

Entradas y salidas digitales

INPUT - D1/2, D3/4) .....Phoenix Euroblock de 3 pines macho, AES3

Asignaciones de pines .....(⏚) GND, AES Signal, AES Signal

Impedancia de entrada .....110 Ω, balanceada mediante transformador

Frecuencia de muestreo ..... 44.1 | 48 | 96 | 192 kHz

Longitud de palabra ..... 16 - 24 bits

LINK - D1/2, D3/4 .....Phoenix Euroblock de 3 pines macho

Asignaciones de pines .....(⏚) GND, AES Signal, AES Signal ..... balanceado electrónicamente

Modos de salida ..... Conexión a la red activada: almacenamiento de señal analógica (actualización) ..... Conexión a la red desactivada/caída de tensión

Entradas Milan™

Tipo de dispositivo ..... Endstation

Transmisiones del canal de entrada ..... 1 transmisión con hasta 8 canales a 48/96 kHz

Redundancia ..... Sí (siempre)

Entradas Milan™ enrutables M1-8

Procesamiento de la señal digital

Tiempo de arranque del sistema ..... < 45 seg.

Tiempo hasta el tono (Standby/ReadyStandby) .....< 4/< 1 seg.

Tiempo hasta el tono (Off/Wake on Audio) .....< 45 /< 4 seg.

Conversión .....96 kHz

Entrada analógica/digital con latencia (AES) input ..... 0.3/0.3 mseg.

Conversión A/D .....27 Bit (dos conversores A/D apilados)

Procesamiento interno .....Combinación de puntos fijos de alta resolución ..... y procesamiento de coma flotante

Ecualizador ..... dos ecualizadores de 16 bandas definibles por el usuario ..... Tipos de filtro: PEQ/Notch/HiShlv/LoShlv/Asym

Delay ..... 0.3 mseg. - 10 seg.

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

Conexiones de red

Tipo de conector ..... 2 x RJ 45

Conmutador .....integrado de 2 puertos, 1 Gbit/100 Mbit

Dirección IP/Máscara de subred 192.168.1.40/255.255.255.0

ETHERNET 1/PRI ..... Milan™, control remoto a través de R1 topología de estrella

ETHERNET 2/SEC ..... Milan™ solo redundancia, sin control remoto topología de estrella

Configuración de IP (ajuste predeterminado de fábrica)

Dirección IP/Máscara de subred 192.168.1.40/255.255.255.0

GPI/GPO/FAULT

Fuente de alimentación externa ..... 24 VCC ±25% (18 – 30 VCC)
..... Capacidad de potencia hasta 150 W

GPI ..... 8x optoacoplados (aislamiento galvánico)
Alto nivel ..... 18 ... 30 VCC
Bajo nivel ..... 0 ... 9 VCC
Resistencia en serie ..... 5.4 kiloohmios
Caída de tensión directa ($U_{f\ (máx.)}$) ..... 3.7 V
Llamada de corriente de entrada por pin a 9/18/24/30 VCC .....
..... 1.5/2.6/3.7/4.8 mA
Tipo de conector ..... 1x Phoenix Euroblock de 9 pines macho
Asignaciones de pines ..... (⏚) GND, GPIs 1 – 8

GPO ..... 4x relés conmutadores del lado bajo
Estado alto ..... Cerrado (conectado a GPO GND común)
Estado bajo ..... Abierto (alta resistividad)
Consumo de corriente máx. ..... 1 A / Total: 4 A
Tipo de conector ..... 1x Phoenix Euroblock de 5 pines macho
Asignaciones de pines ..... (⏚) GND, GPOs 1 – 4

FAULT ..... NO: Normalmente abierto | NC: normalmente cerrado
..... 1x Phoenix Euroblock de 3 pines macho

Controles e indicadores

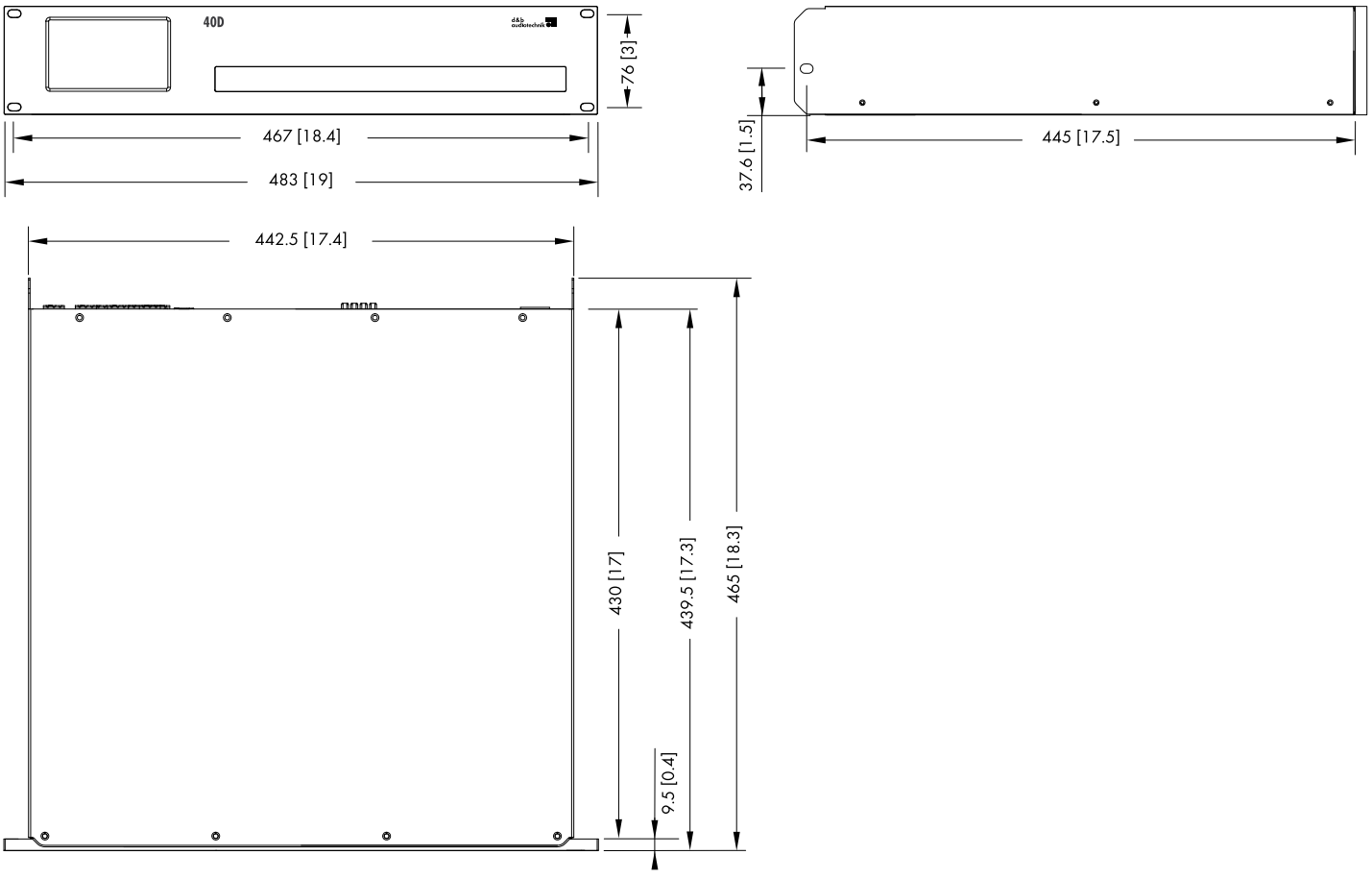
RESET ..... Pulsador enrasado (panel trasero)
Pantalla táctil en color TFT ..... 4.3" / 480 x 272 píxeles

Emisión de ruido del ventilador

Montado en rack, medido en el eje, 1 m (3.3 ft) hasta el panel frontal, ponderación A.
Mín./Máx. RPM ..... 30/50 dB(A)
..... Temperatura ambiente 23 °C/73.4 °F

Dimensiones y peso

Altura x anchura x profundidad ..... 2 RU x 19" x 465 mm (18.3")
Peso ..... 13.3 kg/29.3 lb



Dimensiones de la caja de 40D 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 'ON'.
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 [ohmios]**	**Potencia nominal [W]**	**Potencia media [W]**
12 dB	8 4	4 x 2000 4 x 2400	4 x 250 4 x 300
9 dB	8 4	4 x 2000 4 x 1300	4 x 500 4 x 325
6 dB	8 4	4 x 1150 4 x 700	4 x 575 4 x 350
Ráfaga de 1 kHz			
Tiempo on/off	**Carga [ohmios]**	**Potencia [W]**	
20 ms/0 dB 480 ms/–20 dB	8 4	4 x 1150 4 x 1200	
200 ms/0 dB 600 ms/–20 dB	8 4	4 x 750 4 x 700	
1 kHz onda sinoidal			
Canales utilizados	**Carga [ohmios]**	**Máx. potencia de salida [W]**	**Duración de salida máx.**
1	8 4	1 x 2000 1 x 2400	2000 ms 110 ms
4	8 4	4 x 2000 4 x 2400	4 ms 5 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.

Onda sinoidal (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.

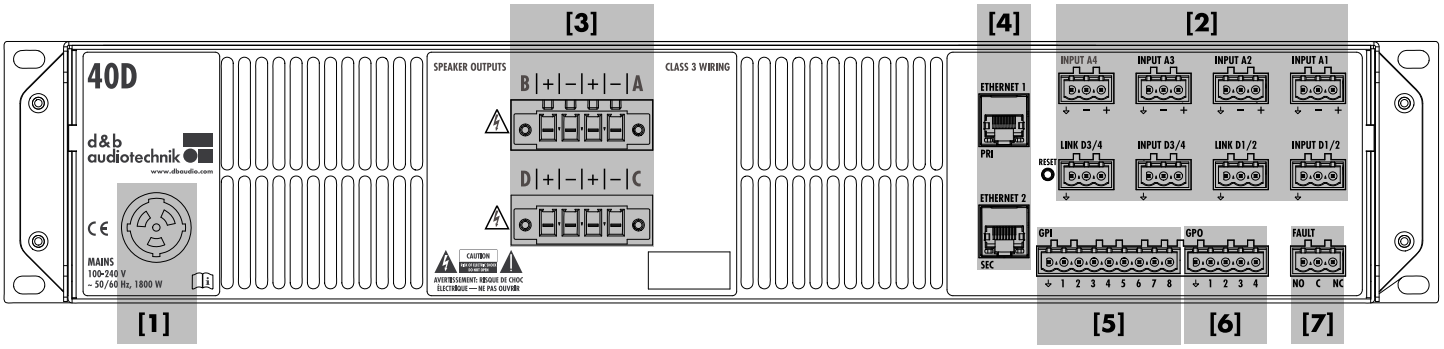
230 V CA / 50 Hz / 0.5 Ω Impedancia de la fuente, todos los canales operativos								
Estado	**Carga [ohmios]**	**Corriente de la red [A RMS]**	**Factor de potencia**	**Potencia de entrada [W]**	**Potencia de salida [W]**	**Pérdida de potencia [W]**	**BTU/h**	**kCal/h**
Standby	-	0.29	0.31	20.8	-	20.8	71	18
ReadyStandby	-	0.43	0.54	52.6	-	52.6	179	45
Eco	-	0.83	0.54	103	-	103	351	89
Inactivo	-	0.75	0.74	127	-	127	433	109
FC de ruido 12 dB	8 4	6.1 7.8	0.95 0.96	1300 1700	1000 1200	300 500	1024 1706	258 430
FC de ruido 9 dB	8 4	11.6 8.2	0.98 0.97	2550 1800	2000 1300	550 500	1876 1706	473 430
FC de ruido 6 dB	8 4	13 8.8	0.99 0.98	2900 1950	2300 1400	600 550	2047 1876	516 473
Onda sinoidal máx. 1 s	8 4	16.6 16.5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

208 V CA / 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	-	0.32	0.32	20.8	-	20.8	71	18
ReadyStandby	-	0.46	0.53	50.2	-	50.2	171	43
Eco	-	0.86	0.54	97	-	97	331	83
Inactivo	-	0.82	0.74	126	-	126	430	108
FC de ruido 12 dB	8 4	6.8 8.8	0.96 0.96	1350 1750	1000 1200	350 550	1194 1876	301 473
FC de ruido 9 dB	8 4	13.1 9.2	0.98 0.98	2600 1850	2000 1300	600 550	2047 1876	516 473
FC de ruido 6 dB	8 4	13.7 9.9	0.99 0.98	2750 2000	2100 1400	650 600	2218 2047	559 516
Onda sinoidal máx. 1 s	8 4	18.4 18.4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

120 V CA / 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	-	0.32	0.50	18.8	-	18.8	64	16
ReadyStandby	-	0.60	0.72	52.0	-	52.0	177	45
Eco	-	1.44	0.60	104	-	104	355	89
Inactivo	-	1.26	0.86	130	-	130	444	112
FC de ruido 12 dB	8 4	12.1 15.9	0.96 0.96	1350 1800	1000 1200	350 600	1194 2047	301 516
FC de ruido 9 dB	8 4	18.8 16.6	0.98 0.98	2100 1900	1600 1300	500 600	1706 2047	430 516
FC de ruido 6 dB	8 4	19.7 17.7	0.99 0.98	2250 2000	1650 1400	600 600	2047 2047	516 516
Onda sinoidal máx. 1 s	8 4	25.2 27.7	- -	- -	- -	- -	- -	- -

100 V CA / 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	-	0.34	0.55	18.7	-	18.7	64	16
ReadyStandby	-	0.65	0.75	48.2	-	48.2	164	41
Eco	-	1.54	0.61	94.8	-	94.8	323	82
Inactivo	-	1.45	0.88	128	-	128	437	110
FC de ruido 12 dB	8 4	14.9 19.9	0.97 0.96	1400 1850	1000 1200	400 650	1365 2218	344 559
FC de ruido 9 dB	8 4	21.2 20.8	0.98 0.98	2000 1950	1450 1300	550 650	1876 2218	473 559
FC de ruido 6 dB	8 4	21.0 21.1	0.99 0.99	2000 2000	1450 1350	550 650	1876 2218	473 559
Onda sinoidal máx. 1 s	8 4	30.3 32.7	- -	- -	- -	- -	- -	- -

4.1 Conexiones



[1] Toma de corriente eléctrica

Consulte ⇒ Capítulo 5.2.1 «Conexión a la corriente eléctrica» en la página 14.

[3] Conectores de salida.

Consulte ⇒ Capítulo 5.2.3 «SPEAKER OUTPUTS» en la página 16.

[2] Conectores INPUT de audio (analógico/digital) y LINK.

Consulte ⇒ Capítulo 5.2.2 «Conectores de audio INPUT y LINK/OUT» en la página 15.

[4] ETHERNET.

Consulte ⇒ Capítulo 5.2.4 «ETHERNET (puerto Dual Ethernet)» en la página 17.

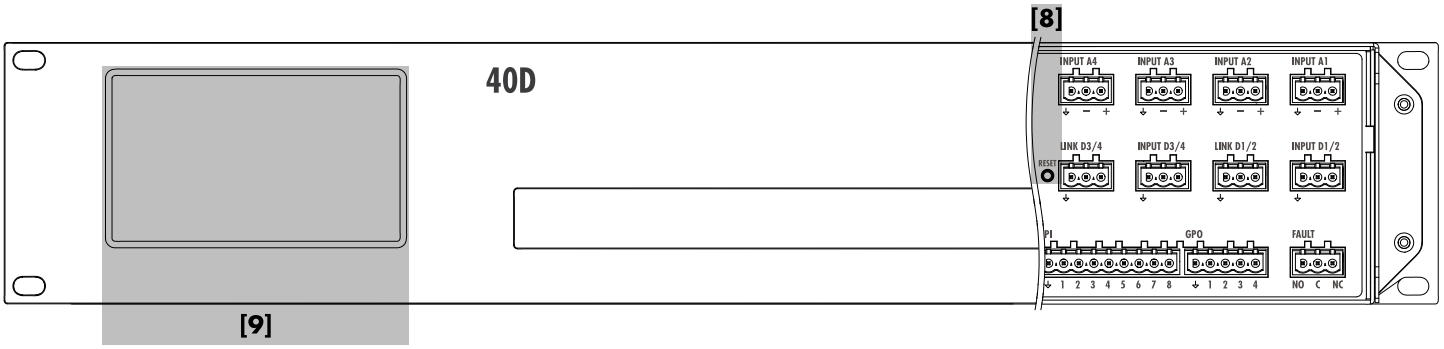
[5] Conector GPI.
[6] Conector GPO.

Consulte ⇒ Capítulo 5.2.5 «GPI/GPO (descripción del hardware)» en la página 18.

[7] Conector FAULT.

Consulte ⇒ Capítulo 5.2.6 «FAULT» en la página 18.

4.2 Controles e indicadores - Interfaz del usuario

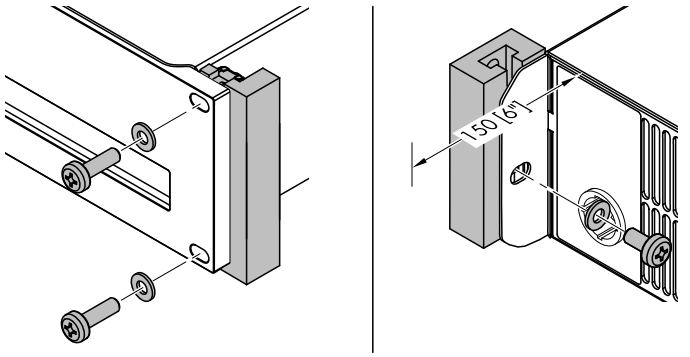


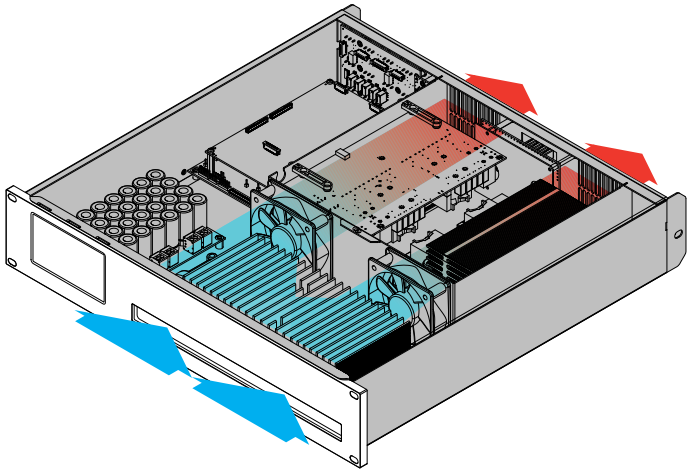
[9] Interfaz de usuario / Indicadores de estado

Consulte ⇒ Capítulo 5.3.2 «Pantalla táctil TFT en color - Interfaz de usuario» en la página 20.

[8] RESET

Consulte ⇒ Capítulo 5.3.1 «RESET (Reinicio del sistema)» en la página 19.





5.1 Montaje en rack y refrigeración

Montaje en rack

La caja se ha diseñado para racks o armarios estándar de 19".

¡AVISO!

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

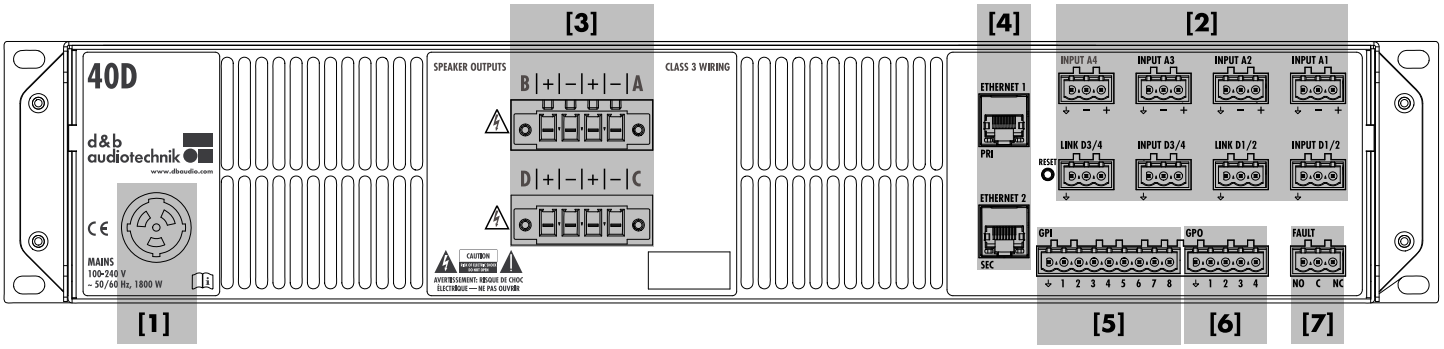
- **Siempre** fije el dispositivo en sus **asideros de rack delanteros Y traseros** con los tornillos adecuados para el montaje en rack y arandelas en U, como se muestra en el gráfico contiguo.
- Como alternativa, utilice estanterías fijadas en los laterales interiores del armario o del rack del equipo.

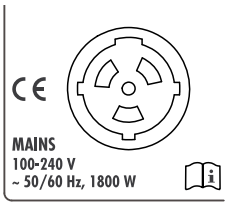
Refrigeración

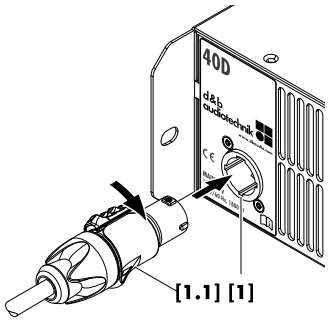
Las condiciones térmicas son un factor esencial para garantizar la seguridad en el funcionamiento de los amplificadores de potencia. Los amplificadores están equipados con dos ventiladores internos que impulsan aire frío desde la parte frontal hacia la caja y canalizan el aire caliente hacia la parte 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 combine los amplificadores con amplificadores D6 o D12 en un solo rack.
- 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.

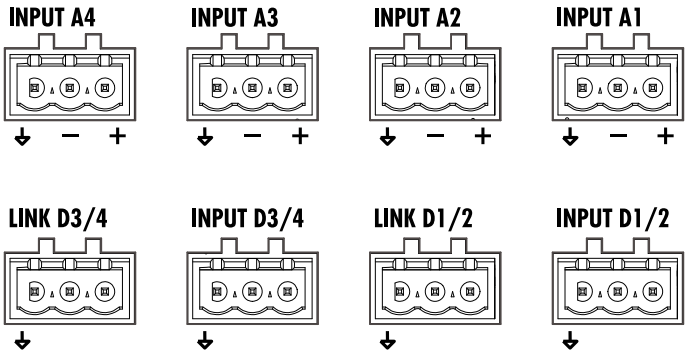
Antes de conectar el dispositivo al voltaje de red, compruebe que el voltaje y la frecuencia de la red se corresponden con las especificaciones indicadas en la etiqueta de tensiones nominales junto a la toma de corriente eléctrica o en la parte trasera de la unidad.

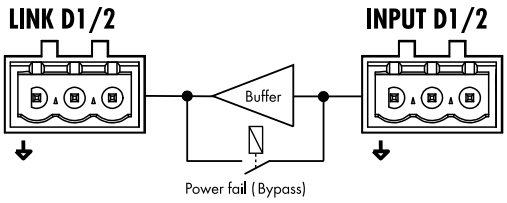
Rango del voltaje de red
De 100 a 240 V CA, ~50/60 Hz, 1800 W.

Se incluye una toma de corriente eléctrica powerCON® TRUE 1 TOP **[1]** en el panel posterior y también se suministra el cable de alimentación adecuado **[1.1]**.

Configuración de red necesaria
Es necesario incluir un disyuntor adecuado desde el sistema de distribución de la corriente eléctrica in situ:

- 100 - 127 V CA ~ 50/60 Hz - 20 $A_{máx.}$ Tipo de estructura B o C.
- 208 - 240 V CA ~ 50/60 Hz - 16 $A_{máx.}$ Tipo de estructura B o C.





5.2.2 Conectores de audio INPUT y LINK/OUT

El panel posterior incorpora ocho conectores específicos Phoenix Euroblock para instalaciones, con las asignaciones siguientes:

- Cuatro entradas analógicas (A1 - A4) con las salidas de conexión correspondientes.
- Dos entradas AES3 digitales (D1/2 y D3/4 - cuatro canales) con las salidas correspondientes.
  Las entradas digitales están provistas de convertidores de frecuencia de muestreo-SRC permanentes y de alta velocidad y alta calidad. De este modo, las señales AES3 de diferente fuentes y con distintas frecuencias de muestreo se pueden procesar sin necesidad de realizar configuraciones de usuario adicionales.

Cada canal de entrada se puede encaminar hacia cualquiera de los canales de salida de A a D.

INPUT analógico (A1 - A4)

Se proporciona un conector Phoenix Euroblock de 3 pines (macho) para cada entrada analógica, y admite el conector Phoenix Euroblock de 3 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

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

Impedancia de entrada ..... 32 kiloohmios, balanceados electrónicamente

CMRR a 100 Hz/1 kHz/10 kHz .....>80/>80/>70 dB

Nivel máximo de entrada (balanceado/no balanceado) .....+25/+18 dBu

.....+27.3 dBu a 0 dBFS

INPUT y LINK digitales (D1/2 - D3/4)

Se proporciona un conector Phoenix Euroblock de 3 pines (macho) para cada par de entradas digitales, y admite el conector Phoenix Euroblock de 3 pines (hembra) suministrado.

La salida LINK digital correspondiente (1/2, 3/4) se puede utilizar para alimentar una señal regenerada de entrada para el siguiente dispositivo en la cadena de señal. La forma de la señal (los frentes anteriores y posteriores de la señal) y el nivel de presión se regenerarán con un amplificador compensador analógico.

Se incorpora un relé para impedir que la caída de tensión interrumpa la cadena de señal si se produce una interrupción del suministro eléctrico. En esa situación, la señal de entrada digital evita el amplificador de señal analógica y se enruta directamente a la salida LINK.

Especificaciones

Asignaciones de pines .....(⏚) GND, AES Signal, AES Signal

Impedancia de entrada . 110 ohmios, balanceada mediante transformador

Frecuencia de muestreo ..... 44.1 | 48 | 96 | 192 kHz

Longitud de palabra .....16 - 24 bits

LINK digital (D1/2, D3/4) .....Phoenix Euroblock de 3 pines macho

..... balanceado electrónicamente

... almacenamiento de señal analógica (actualización), relé para caída de tensión (Bypass)

5.2.3 SPEAKER OUTPUTS

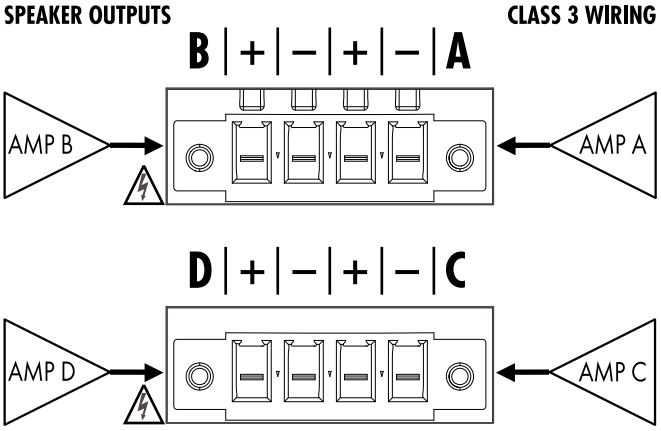
¡ADVERTENCIA!
Riesgo potencial de descarga eléctrica o incendio.

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 suministrados.
- Aplique la sección transversal máxima de 6 mm^2 (AWG 10).
- Asegúrese de que todos los tornillos de contacto están apretados correctamente.
- Asegúrese de que los tornillos de fijación del terminal de conectores ajustan correctamente en la toma de corriente del conector de salida del dispositivo.

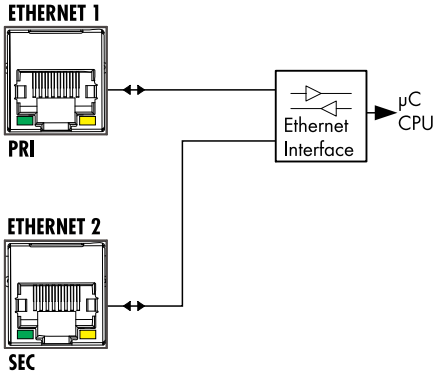


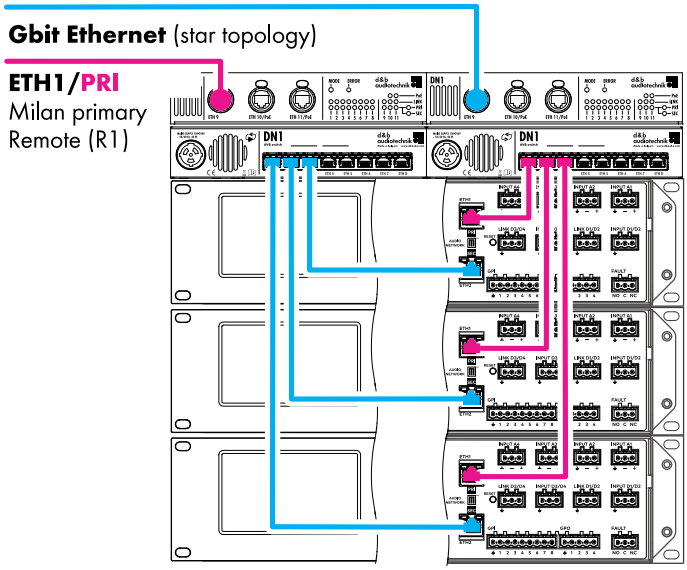
El amplificador está equipado con dos tomas de corriente Phoenix Euroblock (hembra), una para cada par de canales de salida del amplificador (A/B, C/D).

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

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

> **Nota:** Para obtener más información sobre los modos de salida aplicables para cada sistema de altavoces, consulte el manual del altavoz correspondiente.





5.2.4 ETHERNET (puerto Dual Ethernet)

¡AVISO!

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

El dispositivo permite el control remoto así como la conexión de red de audio digital redundante (Milan™) a través de Ethernet. Para este fin, se proporciona un puerto Dual Ethernet (1 Gbit/s/100 Mbit/s – punto a punto) que exige cableado de red con topología de estrella. No se admite la conexión en cadena (daisy-chain).

Para el control remoto estándar del dispositivo a través de la Red remota de d&b mediante el software de Control remoto R1 de d&b o la interfaz Web Remote integrada, se utiliza la toma de conector **RJ45 de la parte superior** (**ETHERNET 1/PRI**).

Esta toma de conector también se utiliza para la señal principal (**PRI**) Milan™ mientras que la toma de conector RJ45 (**ETHERNET 2/SEC**) solo se utiliza para la señal Milan™ redundante.

Indicadores LED

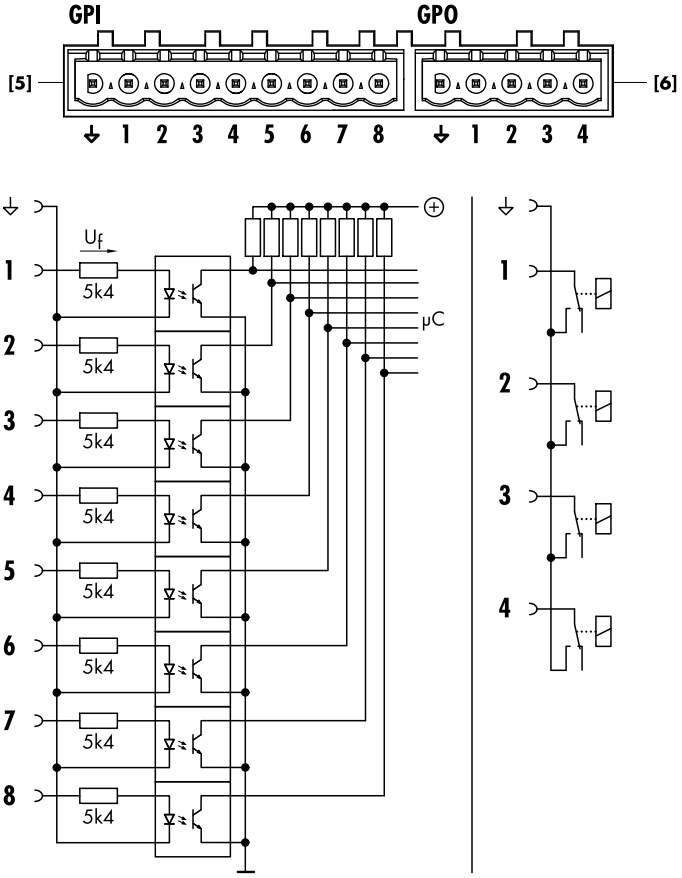
Los dos indicadores LED situados encima del conector en uso correspondiente indican los estados siguientes:

Verde

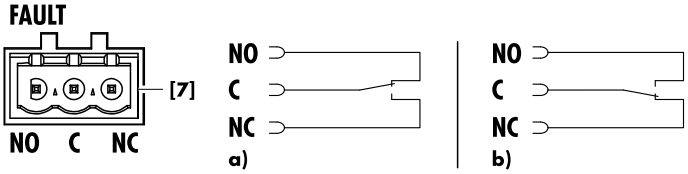
Se enciende de manera permanente cuando el dispositivo está conectado a una red activa y parpadea cuando se transmite un flujo de datos.

Amarillo

- Está apagado cuando la velocidad es de 100 Mbit/s.
- Se enciende de manera permanente cuando la velocidad es de 1 Gbit/s.



GPI | GPO
Diagramas esquemáticos del circuito y gráfico del nivel de lógica (GPI)



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/GPO (descripción del hardware)

Están disponibles hasta ocho pines GPI optoacoplados **[5]** (sigla de **G**eneral **P**urpose **I**nput, entrada de uso general) y hasta cuatro pines GPO **[6]** (sigla de **G**eneral **P**urpose **O**utput, salida de uso general) como líneas de control digital adicionales. Permiten utilizar funciones de control externo y detección.

> **Nota:** Se ofrece una descripción detallada de cómo configurar las GPIOs y cómo asignar respectivamente los objetos de software disponibles (Function) en el Manual de referencia de 40D, que se puede descargar desde la página del producto correspondiente en www.dbaudio.com.

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

> **Nota:** Cuando utilice un contacto GPI o GPO, aplique lo siguiente:
> - Se necesita una fuente de alimentación CC externa.
> - **GPI:** El pin correspondiente está conectado a través de un optoacoplador con una resistencia en serie de 5.4 kΩ.
> - **GPO:** El pin correspondiente está conectado a tierra (GND/⏚) a través de un relé (conmutador del lado bajo). Asegúrese de que la corriente por pin GPO no supera 1 A.

Especificaciones técnicas

Fuente de alimentación externa ..... 24 VCC ±25% (18 – 30 VCC)
..... Capacidad de potencia hasta 150 W

GPI ..... 8x optoacoplados (aislamiento galvánico)
Alto nivel ..... 18 ... 30 VCC
Bajo nivel ..... 0 ... 9 VCC
Resistencia en serie ..... 5.4 kiloohmios
Caída de tensión directa ($U_{f\,(máx.)}$) ..... 3.7 V
Llamada de corriente de entrada por pin a 9/18/24/30 VCC .....
..... 1.5/2.6/3.7/4.8 mA
Tipo de conector ..... 1x Phoenix Euroblock de 9 pines macho
Asignaciones de pines ..... (⏚) GND, GPIs 1 – 8

GPO ..... 4x relés conmutadores del lado bajo
Estado alto ..... Cerrado (conectado a GPO GND común)
Estado bajo ..... Abierto (alta resistividad)
Consumo de corriente máx. ..... 1 A / Total: 4 A
Tipo de conector ..... 1x Phoenix Euroblock de 5 pines macho
Asignaciones de pines ..... (⏚) GND, GPOs 1 – 4

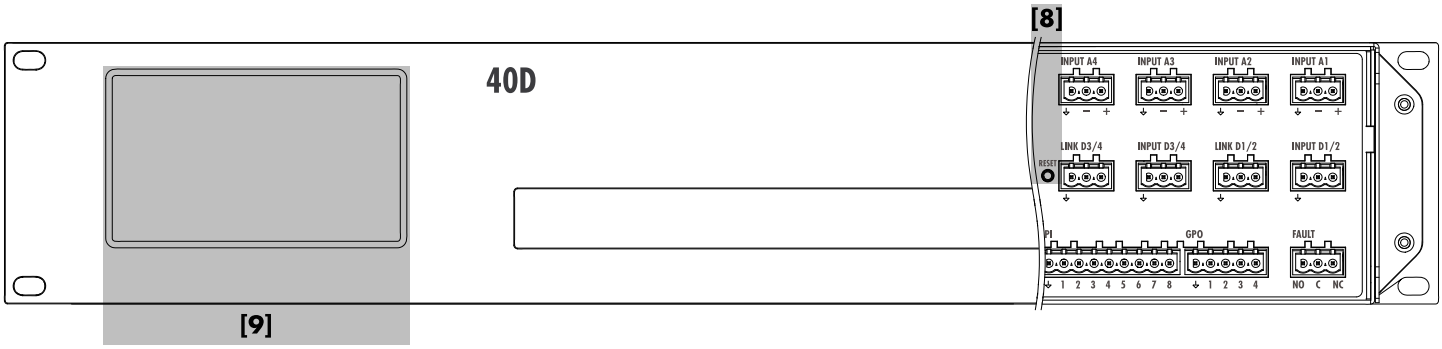
5.2.6 FAULT

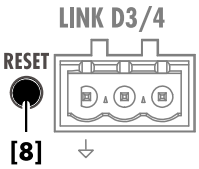
Se proporciona un contacto FAULT adicional Phoenix Euroblock de 3 pines **[7]** que permite que se indique remotamente un error general de dispositivo.

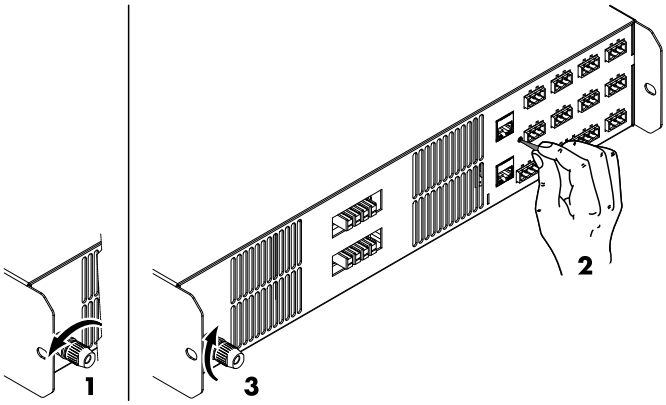
> **Nota:**
> - La asignación del objeto de software correspondiente es fija y el usuario no puede cambiarla.
> - Durante la actualización del firmware, el contacto de fallo se conmuta al estado **b)**, como se muestra en el gráfico contiguo.

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

5.3 Controles e indicadores







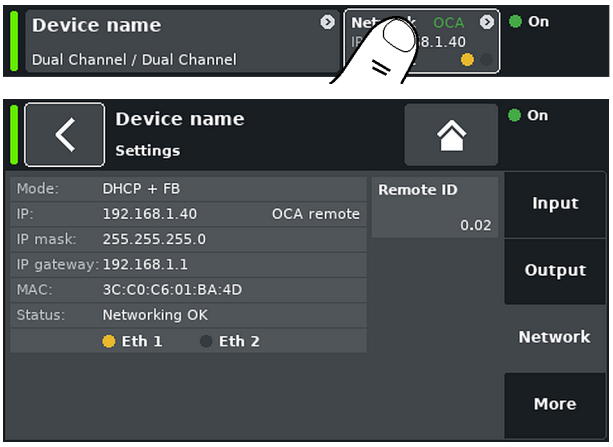
5.3.1 RESET (Reinicio del sistema)

En el panel trasero se sitúa un botón de reinicio (RESET **[8]**) junto al terminal de conectores LINK D3/D4 digital.
Para impedir un reinicio accidental del sistema, el botón está ligeramente enrasado.

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.

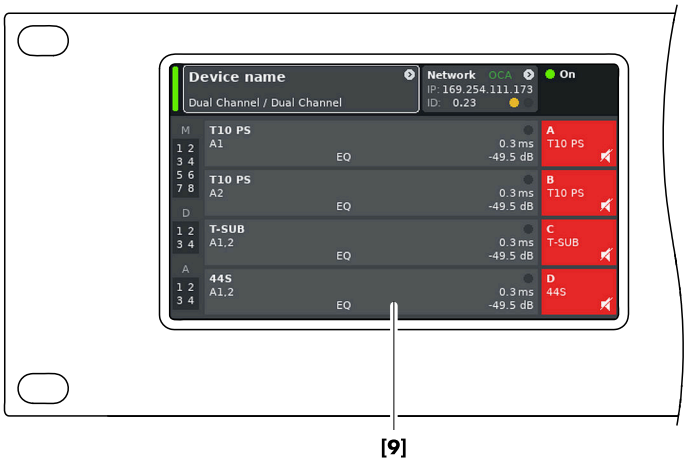
1. Para aislar el dispositivo de la corriente eléctrica, desconecte el conector powerCON y gírelo en sentido antihorario.
2. Mantenga pulsado el botón «RESET» usando un bolígrafo adecuado.
3. Para volver a encender el dispositivo, gire el conector powerCON en sentido horario mientras mantiene pulsado el botón «RESET».
   ↳ Pitido de confirmación largo.
4. Suelte el botón «RESET» y vuelva a presionarlo brevemente durante 2 seg.
   ↳ Pitido de confirmación breve ⇒ el dispositivo se reiniciará.



5.3.1.1 Opción de reinicio de Network

La ejecución del procedimiento de reinicio siguiente permite cambiar/editar localmente la configuración de la red (IP), si es necesario.
Una vez que se hayan cambiado los ajustes y el dispositivo se haya apagado, el acceso a la configuración de la red se volverá a desactivar tras volver a encender el dispositivo.

1. Durante el funcionamiento normal, mantenga pulsado el botón «RESET» durante 5 seg.
   ↳ Pitido de confirmación largo.
2. Suelte el botón «RESET» y vuelva a presionarlo brevemente durante 2 seg.
   ↳ Pitido de confirmación corto.
   Para acceder a la configuración de la red y editarla, pulse el botón de navegación «Network» como se muestra en el gráfico contiguo.



5.3.2 Pantalla táctil TFT en color - Interfaz de usuario

¡AVISO!

La pantalla táctil utiliza una fina lámina flexible que puede dañarse por contacto con objetos afilados o si recibe golpes.

La Interfaz de usuario está formada por una pantalla TFT táctil en color de 4.3" **[9]** con una resolución de 480 x 272 píxeles.

La pantalla táctil resistiva responde a la presión y, por tanto, se puede operar con la punta del dedo, incluso con guantes, o mediante la punta de un estilete (lápiz capacitivo) adecuado.

Contenido de la pantalla

La pantalla proporciona información completa sobre los ajustes/estados del canal así como los ajustes/estados del dispositivo.

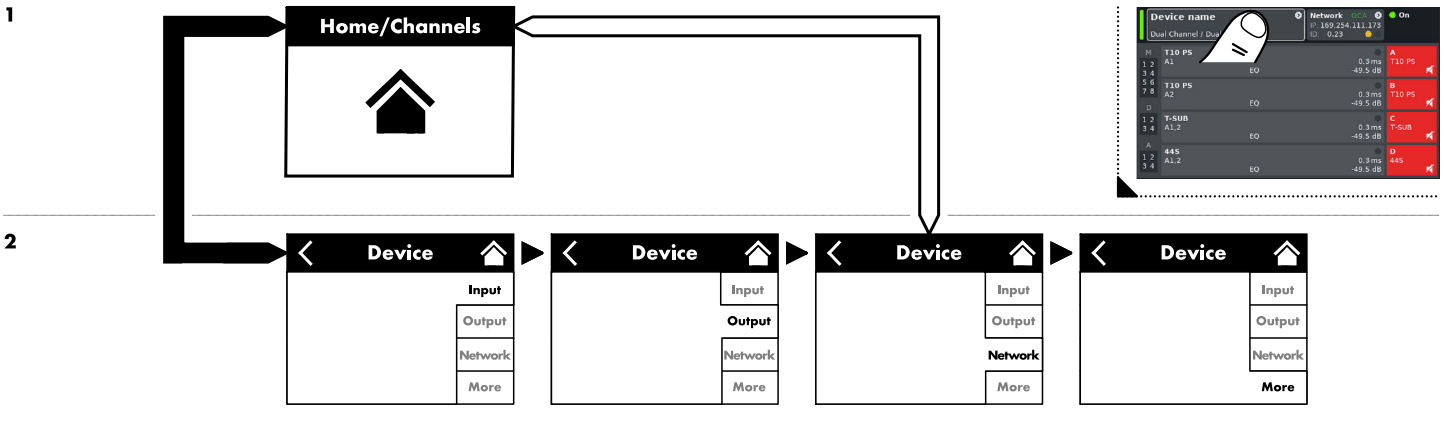
La estructura del contenido de las pantallas se divide en dos ejes principales, la vista «Home», que incluye los ajustes/estados de «Channel», y las vistas de ajustes/estados de «Device».

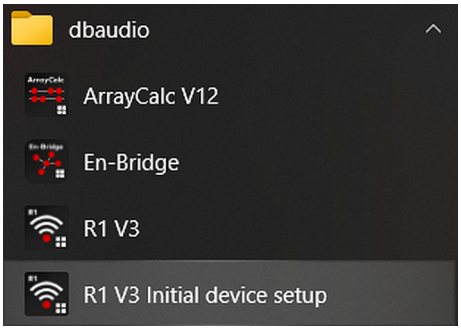
> **Nota:** Se ofrece una descripción detallada sobre el contenido de la pantalla en el Manual de referencia de 40D, que se puede descargar desde la página de producto correspondiente en www.dbaudio.com.

Acceso al contenido de la pantalla

⇒ Para acceder a una subpantalla concreta, solo tiene que tocar ( ) el elemento de la pantalla correspondiente, como se muestra en el gráfico de ejemplo a continuación.

Acceso a la pantalla y gráfico de la estructura





6.1 Configuración inicial del dispositivo

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.

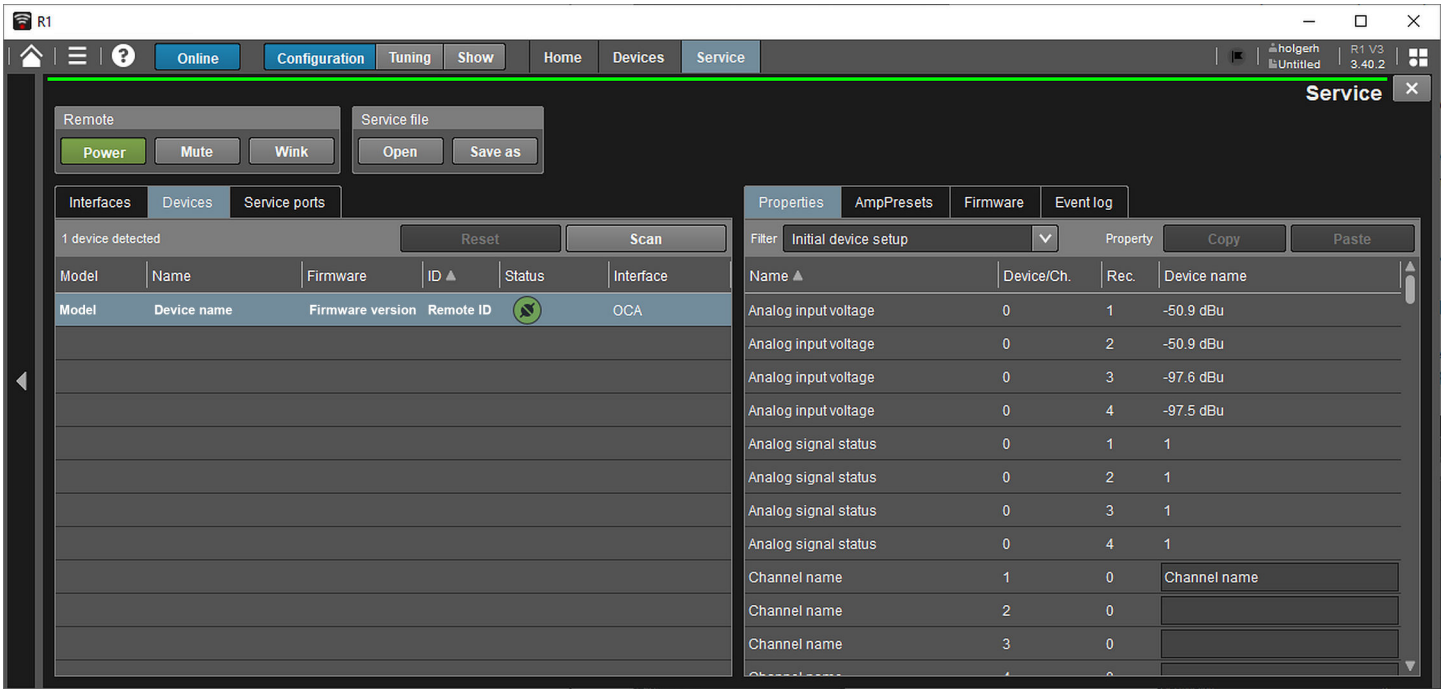
Cuando R1 ya se haya instalado y el dispositivo esté conectado, directamente o a través de la red, proceda como sigue:

⇒ 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:

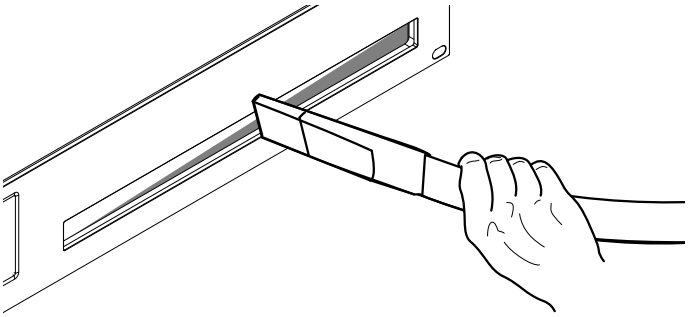
- Han entrado objetos o líquidos en el dispositivo.
- El dispositivo no funciona normalmente.
- El dispositivo se ha caído o la caja se ha dañado.

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.

No obstante, la toma de aire está cubierta por una rejilla que debe limpiarse periódicamente (aspiración) mediante una aspiradora adecuada.



7.2.1 Limpieza de la pantalla táctil

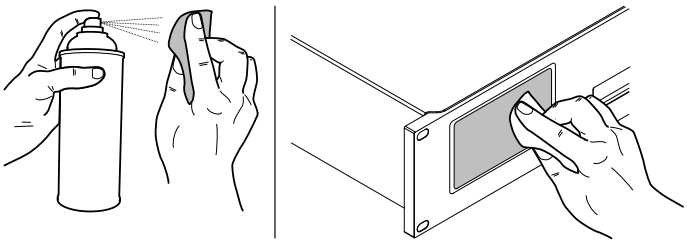
Tras un cierto período de tiempo, será necesario limpiar la pantalla táctil.

Para ello, proceda como sigue:

- Utilice solo un paño suave.
- No utilice disolventes.

Para eliminar del panel la suciedad más resistente, puede ser útil utilizar un aerosol de limpieza especial para pantallas TFT. En ese caso, proceda como sigue:

1. Rocíe el producto sobre un paño suave antes de limpiar la pantalla.
   ↳ Nunca aplique o rocíe el producto directamente sobre la pantalla, porque el líquido podría penetrar en el dispositivo.
2. Limpie la pantalla ejerciendo una presión moderada.



8.1 Declaración de conformidad

Esta declaración se aplica a:

Amplificador Z2830 40D 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)

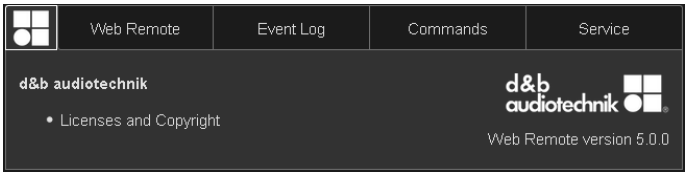
La eliminación de residuos procedentes de equipamiento eléctrico y electrónico al final de su vida útil debe realizarse por separado de los residuos normales.

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

Se puede acceder a una lista de los componentes y a una versión completa de texto de todas las licencias y los copyrights mediante la interfaz Web Remote del amplificador.



⇒ Al seleccionar el logotipo de d&b en la parte superior izquierda de la página de la interfaz de «Web Remote», se podrá acceder a la página de información de «Licenses and Copyright».

En esta página se proporciona una presentación general del software de código abierto que se utiliza en este producto. Tal y como se establece en las licencias GPL y LGPL, a su solicitud le enviaremos una copia del código fuente. Si desea obtener una copia, póngase en contacto con nosotros por correo postal en la dirección: software.support@dbaudio.com

D2036.ES.01, 08/2025 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

www.dbaudio.com

d&b audiotechnik