

Amplificadores CXD-Q **QSC**[™]

Manual del usuario

CXD4.2Q – Amplificador en red de 4 canales y 2000 W

CXD4.3Q – Amplificador en red de 4 canales y 4000 W

CXD4.5Q – Amplificador en red de 4 canales y 8000 W

TD-000438-02-A



EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

El término “**iADVERTENCIA!**” indica instrucciones con respecto a la seguridad personal. Si no se siguen dichas instrucciones, se pueden ocasionar lesiones o la muerte.

El término “**iPRECAUCIÓN!**” indica instrucciones con respecto a posibles daños al equipo físico. Si no se siguen dichas instrucciones, se pueden ocasionar daños al equipo que pueden no estar cubiertos por la garantía.

El término “**iIMPORTANTE!**” indica instrucciones o información que son de vital importancia para completar satisfactoriamente el procedimiento.

El término “**NOTA**” se utiliza para indicar información adicional de utilidad.



La finalidad del símbolo del rayo con punta de flecha dentro de un triángulo es alertar al usuario sobre la presencia de voltaje “peligroso” no aislado dentro de la carcasa del producto, que puede ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica a las personas.



El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero sirve para alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes de seguridad, utilización y mantenimiento en el manual.



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



iADVERTENCIA! PARA EVITAR INCENDIOS O DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO EXPONGA ESTE EQUIPO A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD.

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Siga todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Utilice un paño seco para su limpieza.
7. No obstruya ninguna abertura de ventilación del aparato. Instale el equipo según las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros térmicos, estufas ni otros aparatos que produzcan calor.
9. Para evitar el riesgo de sufrir una descarga eléctrica, el cable de alimentación deberá conectarse a un receptáculo toma de corriente de la red principal que cuente con una conexión de protección a tierra.
10. No anule la característica de seguridad del enchufe polarizado o con conexión a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos clavijas y un tercer terminal de conexión a tierra. La clavija ancha o el tercer terminal se proporcionan para su seguridad. Si el enchufe que se le proporciona no cabe en su toma de corriente, consulte con un electricista para reemplazar la toma por una adecuada.
11. Proteja el cable de alimentación para que no lo pisen ni pellizquen, particularmente en los enchufes, los receptáculos y el punto en donde éstos salen del aparato.
12. Utilice solamente piezas y/o accesorios especificados por el fabricante.
13. Desconecte el aparato durante tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos prolongados.
14. El mantenimiento técnico debe realizarlo únicamente personal cualificado. Es necesario llevar el aparato al servicio técnico cuando este sufra algún desperfecto, como daños en el cable de alimentación eléctrica o el enchufe, vertido de líquidos o caída de objetos sobre el aparato, exposición a la lluvia o humedad, cuando no funcione con normalidad o si ha sufrido una caída.
15. El acoplador del equipo, o el enchufe de la red principal de CA, es el dispositivo de desconexión de la línea principal de CA y debe permanecer fácilmente operable después de la instalación. En unidades equipadas con conectores powerCon®, el dispositivo de desconexión de la red principal de CA es únicamente el enchufe de la red principal de CA; no utilice el acoplador del equipo.
16. Cumpla con todas las normas locales vigentes a este respecto.
17. Consulte a un técnico profesional autorizado cuando surjan dudas o preguntas referentes a la instalación física del equipo.
18. No use ningún aerosol, limpiador, desinfectante ni fumigante en, cerca o dentro del aparato. Utilice un paño seco para su limpieza.
19. No desenchufe la unidad tirando del cable; para ello utilice el enchufe.
20. No sumerja el aparato en agua o en otros líquidos.
21. Mantenga la abertura de ventilación libre de polvo u otras sustancias.

Mantenimiento y reparaciones



¡ADVERTENCIA! La tecnología avanzada, por ejemplo, el uso de materiales modernos y componentes electrónicos potentes, requiere métodos de mantenimiento y reparación especialmente adaptados. Para evitar futuros daños en el equipo, lesiones a las personas y/o provocar otros riesgos de seguridad, todo el trabajo de mantenimiento o reparación en el equipo solo deberá realizarlo un centro de servicio técnico autorizado por QSC o por un Distribuidor Internacional autorizado de QSC. QSC deniega toda responsabilidad por cualquier lesión, perjuicio o daños relacionados en los que se incurra por no facilitar el cliente, propietario o usuario del equipo dichas reparaciones.

Declaración de la FCC

Para CXD4.3Q y CXD4.5Q



NOTA: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A, en virtud de la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando se opera el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y por lo tanto, si no se instala y utiliza de conformidad con el manual de instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. El uso de este equipo en una zona residencial es probable que provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija la interferencia, cuyo gasto correrá a cargo del usuario.

Para CXD4.2Q



NOTA: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase B, en virtud de la parte 15 de las reglas de la FCC.

Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y por lo tanto, si no se instala y utiliza de conformidad con las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay garantía que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo interfiere con la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir la interferencia con uno de los siguientes métodos:

- Reoriente o cambie la posición de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio o TV para solicitar ayuda.

DECLARACIÓN DE LA RoHS

Los amplificadores QSC CXD4.2Q, CXD4.3Q y CXD4.5Q cumplen con la Directiva Europea 2011/65/UE: Restricción de Sustancias Peligrosas (RoHS2).

Los amplificadores QSC CXD4.2Q, CXD4.3Q y CXD4.5Q cumplen con las directivas "China RoHS". Se proporciona el cuadro siguiente para la utilización del producto en China y sus territorios:

Amplificadores QSC CXD4.2Q, CXD4.3Q y CXD4.5Q						
部件名称 (Nombre de la pieza)	有毒有害物质或元素 (Sustancias y elementos tóxicos o peligrosos)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(vi))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板组件 (Conjuntos PCB)	X	O	O	O	O	O
机壳装配件 (Conjuntos de chasis)	X	O	O	O	O	O

O: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中的含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之下。
(O: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos de esta pieza se encuentra por debajo del límite exigido en SJ/T11363_2006.)
X: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中至少有一种含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之上。
(X: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en al menos uno de los materiales homogéneos utilizados para esta pieza se encuentra por encima del límite exigido en SJ/T11363-2006.)

Garantía

Para obtener una copia de la garantía limitada de QSC, visite el sitio web de QSC: www.qsc.com

Desembalaje

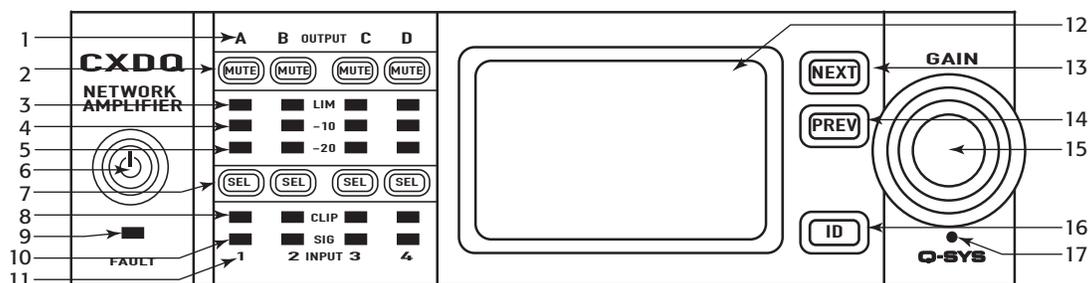
No hay instrucciones especiales de desembalaje. Tal vez desee guardar el material de embalaje para el caso poco probable de que resulte necesario devolver el amplificador para recibir servicio técnico.

Contenido de la caja

1. Guía de inicio rápido TD-000437
2. Hoja de información de advertencia TD-000420
3. CXD-Q Amplificador
4. Cable de alimentación de CA compatible con IEC
5. Enchufe conector de tipo europeo, 3 patillas (4)
6. Enchufe conector de tipo europeo, 8 patillas (1)
7. Enchufe conector de tipo europeo, 3,5 mm, 16 patillas (1)

Características

Panel frontal del amplificador



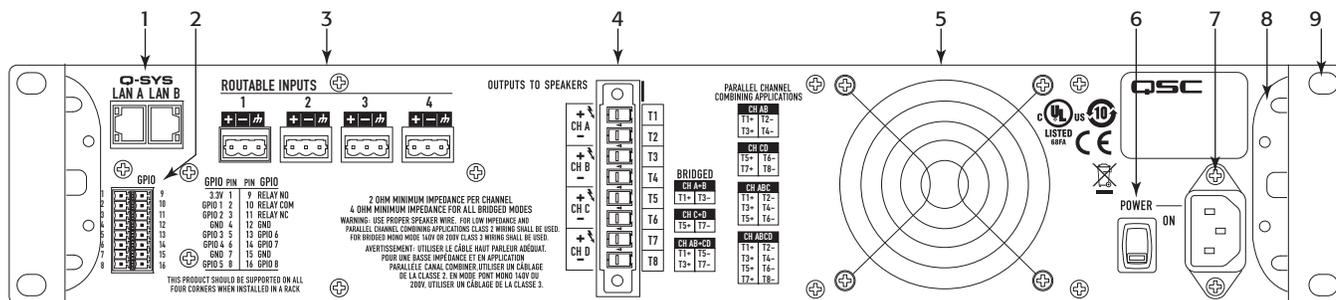
– Figura 1 –

1. Los canales de salida están rotulados A, B, C y D
2. Botones e indicadores LED de silencio en el canal de salida (rojo)
3. Indicadores LED del limitador en el canal de salida (rojo)
4. Canal de salida: 10 dB por debajo del límite máximo de salida del amplificador (azul)
5. Canal de salida: 20 dB por debajo del límite máximo de salida del amplificador (azul)
6. Botón programable de encendido (verde/rojo)
7. Botones e indicadores LED de selección del canal (azul para salida)
8. Indicadores LED de recorte en el canal de entrada (rojo)
9. LED indicador de fallo (FAULT)
10. Indicadores LED de señal presente en el canal de entrada (azul)
11. Los canales de entrada están rotulados 1, 2, 3 y 4
12. Pantalla gráfica de LCD
13. Botón NEXT (siguiente)
14. Botón PREV (anterior)
15. Perilla MASTER CONTROL (RUEDA DE CONTROL GENERAL)
16. Botón ID
17. Orificio de restablecimiento

Panel posterior del amplificador



NOTA: Los modelos CXD4.3Q y CXD4.5Q tienen una configuración del panel posterior distinta de la que tiene el amplificador CXD4.2Q. La diferencia es que la posición del ventilador y del conector de tipo europeo de ocho patillas, así como de la información asociada, están intercambiados.



– Figura 2 –

1. RJ-45 de la Q-LAN A/B del Q-SYS
2. Conector de tipo europeo GPIO, 16 patillas
3. Entradas: cuatro conectores de tipo europeo de tres patillas
4. Un conector de altavoz de tipo europeo de ocho patillas
5. Ventilador de enfriamiento
6. Interruptor eléctrico de la alimentación de CA
7. Conexión de alimentación tipo IEC con anclaje de seguridad
8. Soporte para montaje posterior en bastidor
9. Soportes para montaje frontal en bastidor

Instalación

Los siguientes pasos se han redactado en el orden de instalación recomendado.

Montaje del amplificador en bastidor

Los amplificadores de la serie CXD-Q están diseñados para montarse en una unidad de bastidor (rack) estándar. Los amplificadores ocupan 2 unidades de rack (2 UR) de alto; los modelos CXD-Q 4.3 y CXD-Q 4.5 tienen 381 mm (15 pulgadas) de profundidad, mientras que el CXD-Q 4.2 tiene 229 mm (9 pulgadas) de profundidad.

1. Fije el amplificador al bastidor (rack) con ocho tornillos (no incluidos), cuatro en la parte delantera y cuatro en la parte posterior. Para leer las instrucciones completas, consulte la guía TD-000050 (“Guía de instalación del bastidor en los soportes de montaje posteriores”) que encontrará en el sitio web de QSC (www.qsc.com)

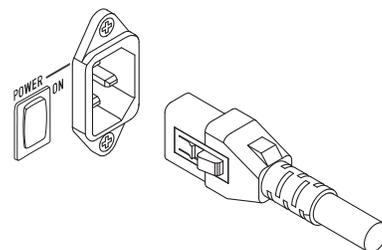


¡PRECAUCIÓN! Asegúrese de que nada esté bloqueando las aberturas frontales o posteriores de ventilación, y que cada lado tenga una separación mínima de 2 cm.

Línea eléctrica de CA (corriente alterna)



¡ADVERTENCIA! Cuando la alimentación de CA está activada, es posible que exista un voltaje peligroso en los terminales de salida en la parte posterior del amplificador. Tenga cuidado para no tocar estos contactos. Apague el interruptor de desconexión de la línea de alimentación eléctrica principal de CA antes de hacer ninguna conexión.



1. Asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado (power) en la parte trasera del amplificador esté apagado (off).
2. Conecte el cable de alimentación IEC al receptáculo de CA (corriente alterna). (Figura 1)

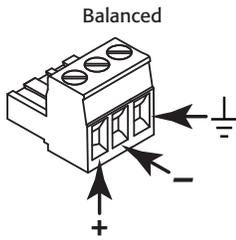
– Figura 3 –



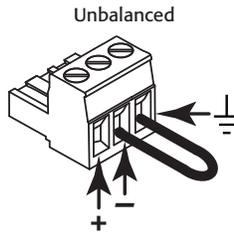
¡ADVERTENCIA! En este momento, no encienda el amplificador.

Entradas

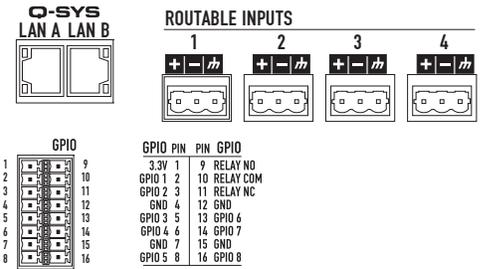
Conecte la conexión de área local A (LAN A) del amplificador y, si está disponible, la LAN B a la red Q-LAN. (Figura 6) Consulte la documentación del sistema Q-SYS para conocer los requisitos de red y los detalles de la conexión.



– Figura 4 –

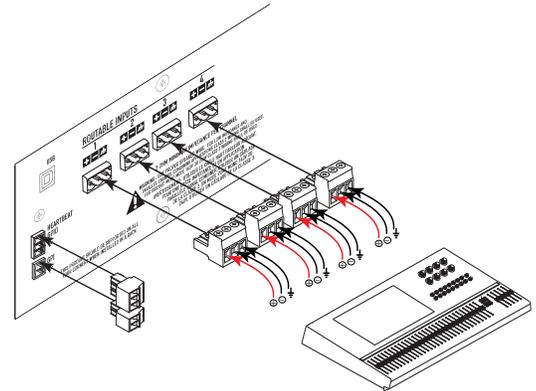


– Figura 5 –



– Figura 6 –

1. Las entradas analógicas se convierten a audio digital en los amplificadores CXD-Q y luego se redirigen al Q-SYS Core a través de la red. Las señales digitales se muestran en el Q-SYS Designer, en el componente de entrada del CXD-Q, donde pueden redirigirse según sea necesario. Consulte la documentación del sistema Q-SYS. Asegúrese de que sus dispositivos de fuentes de audio estén apagados.
2. Conecte la fuente de sonido, con nivel de señal de micrófono o de línea (mic-level o line-level, respectivamente) a un máximo de cuatro conectores de tipo europeo (incluidos). Puede utilizar tanto entradas balanceadas (Figura 4) como no balanceadas (Figura 5).
3. Enchufe los conectores en los receptáculos que correspondan (ENTRADAS ENRUTABLES 1, 2, 3 y 4) Figura 6 y Figura 7.



– Figura 7 –

GPIO

Consulte la sección "GPIO" on page 13 para ampliar la información sobre la característica GPIO.

Salidas

Debe coincidir la configuración del amplificador y del componente del amplificador en el diseño del archivo del Q-SYS. Realice una doble comprobación de que estas son idénticas y, si es necesario, cambie la configuración siguiendo las instrucciones que hay en el panel frontal del amplificador. Cuando se modifica la configuración de salida del amplificador, las salidas de los altavoces cambian de manera correspondiente. Siga los diagramas de las Figura 8 a Figura 13 como referencia para cablear los altavoces.



¡PRECAUCIÓN! Antes de encender el amplificador, verifique por duplicado las conexiones de salida para asegurarse de que estén correctamente conectadas según la configuración de salida que se especifique en el Q-SYS Designer.

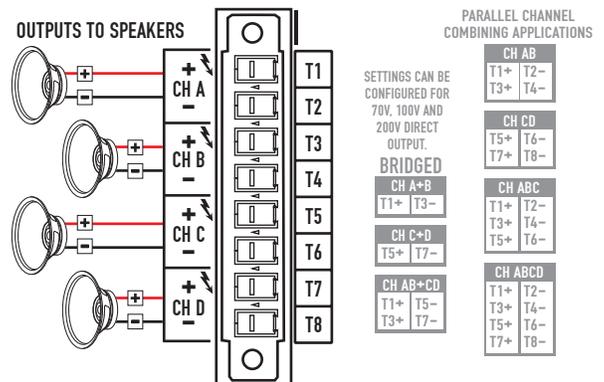
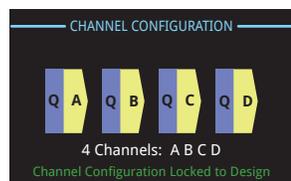
Figura 8 aFigura 12 se indican ejemplos de los tres tipos y combinaciones de configuraciones de salida: por separado, puenteadas (en "bridge") y en paralelo. Las tablas a la derecha de las conexiones de altavoces ofrecen todas las configuraciones posibles con sus respectivas conexiones.

Canales independientes (A B C D)

Para cuatro altavoces independientes

Utilice cuatro cables de 2 hilos para conectar a:

- T1+/T2- (Altavoz 1)
- T3+/T4- (Altavoz 2)
- T5+/T6- (Altavoz 3)
- T7+/T8- (Altavoz 4)



– Figura 8 –

Canales puenteados (A+B) y canales independientes (C D)

Para un altavoz A+B (puenteado [en "bridge"])

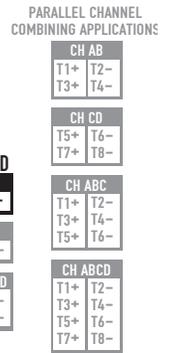
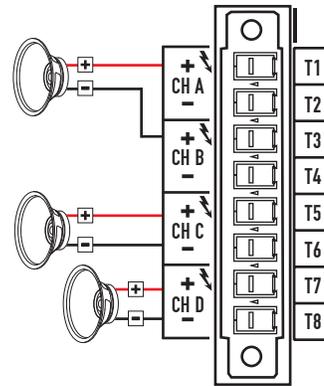
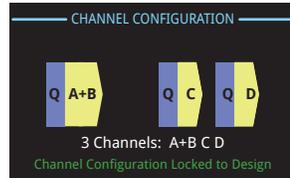
Utilice un cable de 2 hilos para conectar a:

- T1+/T3-

Para dos altavoces C y D (independientes)

Utilice dos cables de 2 hilos para conectar a:

- T5+/T6- para el canal C (CH C)
- T7+/T8- para el canal D (CH D)



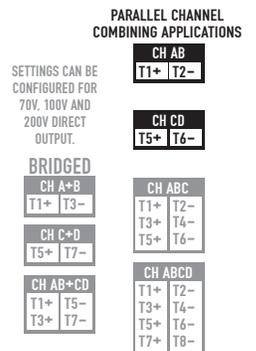
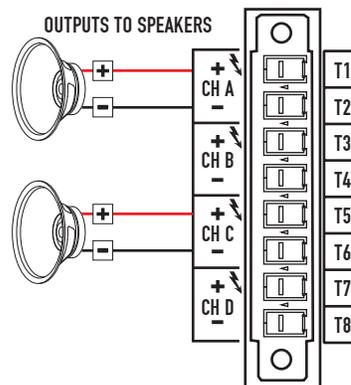
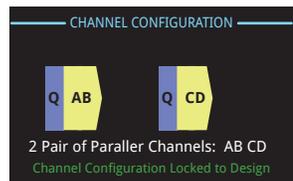
– Figura 9 –

Dos pares de canales en paralelo (AB CD)

Para AB (en paralelo) CD (en paralelo) Dos altavoces

Utilice dos cables de 2 hilos para conectar a:

- T1+/T2-
- T5+/T6-



– Figura 10 –

Canales en paralelo (ABCD)

Para un altavoz

Potencia completa a un altavoz

Utilice un cable de 2 hilos, conectado a:

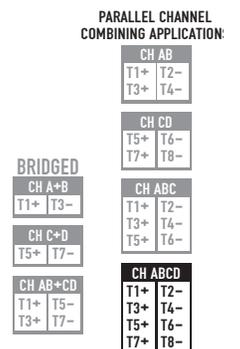
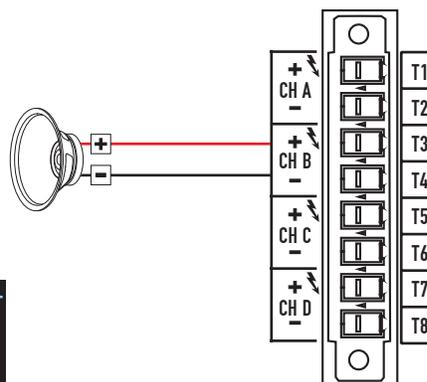
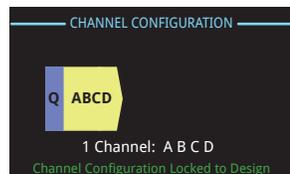
- T3+/T4-

Para varios altavoces

Potencia completa para varios altavoces en paralelo

Utilice hasta cuatro cables de 2 hilos, conectados a:

- T1+/T2-
- T3+/T4-
- T5+/T6-
- T7+/T8-



– Figura 11 –

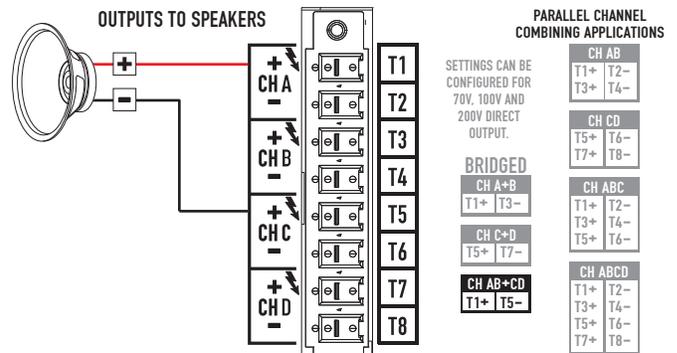
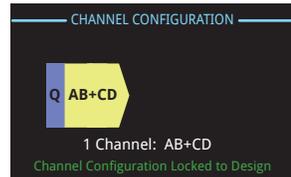
Canales en paralelo puenteados (AB + CD)

Para un altavoz

Potencia completa a un altavoz

Utilice un cable de 2 hilos, conectado a:

- T1+/T5-



– Figura 12 –

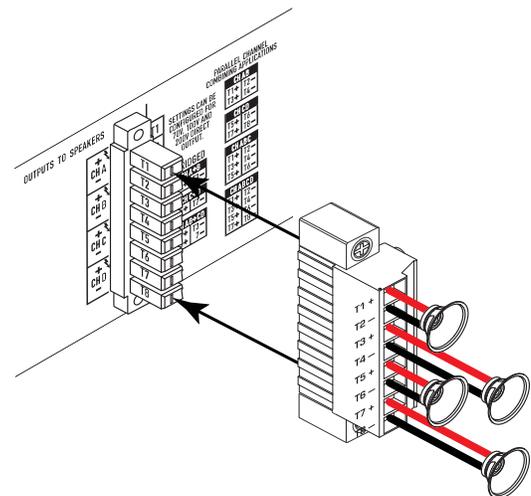
Conectar los altavoces

1. Conecte el cableado de altavoz al conector de 8 puntas de tipo europeo según la configuración que necesite para el amplificador.
2. Instale el conector hembra de 8 puntas de tipo europeo en el conector macho correspondiente en la parte posterior del amplificador, según se indica en la Figura 13.
3. Utilice un destornillador Phillips (de estrella) para fijar el conector.

Alimentación de CA encendida

Después de conectar las salidas a los altavoces, puede encender el amplificador.

1. Asegúrese de que todas las ganancias de salida de los dispositivos de audio (reproductores de CD, mezcladores, instrumentos) estén a su mínimo nivel (atenuación máxima).
2. Encienda todas las fuentes de audio.
3. Coloque el interruptor del suministro eléctrico principal de CA, que se ubica en la parte posterior del amplificador, en la posición ON (ENCENDIDO). El amplificador arrancará en el estado en el que se encontraba cuando se quitó el suministro eléctrico. Si el amplificador está en espera (Standby) o en el modo Mute All (silenciar todo) (el botón de encendido con la luz de LED en rojo o intermitente), pulse el botón de encendido (Power) para cambiar el amplificador al modo Run (Funcionamiento).
4. Ahora podrá subir las salidas de las fuentes de audio.



– Figura 13 –

Control del amplificador



NOTA: Las situaciones siguientes presuponen que el amplificador está conectado al Q-SYS Core mediante Q-LAN. Cuando el amplificador no esté conectado al Q-SYS Core, está en un modo de fallo, y no está operativo.

Modo Apagado



- El interruptor eléctrico posterior está apagado, el amplificador está en estado inoperante. El interruptor eléctrico es la desconexión del suministro eléctrico principal de CA.
- El botón de encendido no está iluminado.
- Coloque el interruptor de alimentación en la posición de encendido. El amplificador se encenderá en el modo en el que se encontraba cuando se desconectó la alimentación: Funcionamiento, Silenciar todo o En espera

Modo Funcionamiento



- Desde los modos En espera o Silenciar todo, pulse y suelte el botón de encendido en el panel frontal. El amplificador está el modo Funcionamiento.
- El botón de encendido se ilumina en verde.
- El amplificador está en estado completamente operativo; puede transmitirse el audio.

Modo En espera



- Desde los modos Silenciar todo o Funcionamiento, pulse y mantenga pulsado el botón de encendido en el panel frontal durante aproximadamente cuatro segundos.
- El botón de encendido se ilumina de color rojo continuo.
- El amplificador no está en estado operativo; no se transmitirá el audio.

Modo Silenciar todo

- Desde el modo Funcionamiento, pulse y suelte rápidamente el botón de encendido.
- El botón de encendido parpadea en rojo, todos los botones de Silenciar están en rojo.
- La salida del amplificador está desactivada, pero el panel frontal sigue totalmente operativo.

Perilla Control maestro



- Ajusta la ganancia del mezclador para el canal o canales seleccionados. Debe seleccionarse al menos un canal.
- Cuando haya seleccionado uno o más canales, gire la perilla Control maestro para ir a la pantalla Gain (Ganancia). Después de unos segundos sin actividad, volverá a aparecer la pantalla anterior.
- Si hay más de un canal seleccionado y las ganancias de los canales son diferentes, se mantendrá dicha diferencia a no ser que se aumente o disminuya la ganancia hasta los límites para ambos canales.

Botones NEXT (Siguiente) y PREV (Anterior)



- Permiten avanzar y retroceder por las pantallas.

Botón ID



- Pulse este botón para que aparezca una pantalla con el nombre de la red del amplificador. Además, los botones de ID en el componente del amplificador Q-SYS correspondiente y el configurador Q-SYS asociado al mismo parpadean. Pulse de nuevo o haga clic en uno de los otros botones ID para detener el parpadeo y salga de la pantalla.
- Cuando se le indique, pulse este botón para cambiar la configuración del amplificador a fin de que coincida con la configuración del diseño Q-SYS correspondiente.

Botones SEL (Seleccionar)



- Utilice estos botones para seleccionar un canal de salida a fin de cambiar la ganancia.
- Seleccione más de un canal para modificar varias configuraciones de ganancia a la vez.
- Si dos o más salidas están puenteadas o en paralelo, al presionar un botón en el grupo se seleccionarán todos los canales en dicho grupo puenteados o en paralelo.

Botones Mute (Silenciar)



- Utilice estos botones para silenciar el audio del canal de salida asociado.
- Cuando se modifique la configuración de salida, los botones Mute (Silenciar) se activarán automáticamente. Deberá desilenciar los canales de manera manual.
- Cuando se envía un nuevo diseño al amplificador desde el Q-SYS, las salidas están silenciadas mientras el amplificador está apagado.

Orificio de restablecimiento



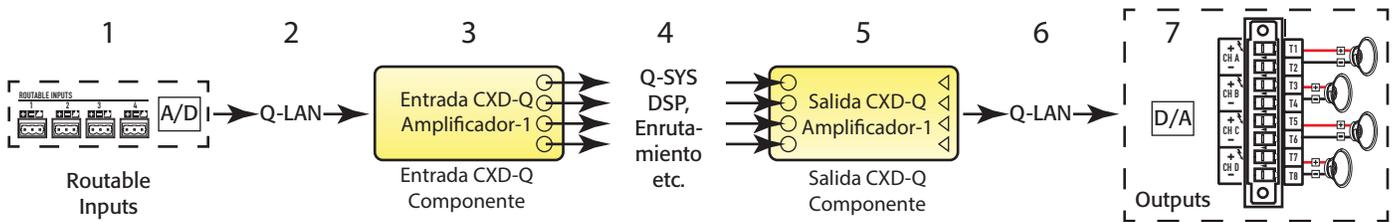
- Inserte un clip o un objeto similar en el orificio y luego pulse y manténgalo apretado durante 5 segundos para devolver el amplificador a los valores predeterminados de fábrica. Los valores predeterminados de fábrica incluyen los ajustes de red y el nombre del amplificador.

Recorrido de entrada y salida de la señal

Los amplificadores CXD-Q disponen de cuatro entradas de micrófono/línea y cuatro salidas amplificadas en la parte posterior del amplificador. Las entradas y salidas en la parte posterior del amplificador no están conectadas dentro del amplificador.

Las entradas analógicas se convierten a audio digital en los amplificadores (1) y luego se redirigen al Q-SYS Core a través de la red Q-LAN (LAN A, LAN B) (2). Las señales digitales se transfieren al diseño Q-SYS hasta el componente de entrada del amplificador CXD-Q (3). Desde el componente de entrada CXD-Q, las señales pueden enviarse mediante DSP en el Core (4) y redirigirse a cualquier otra parte del sistema Q-SYS.

Asimismo, en el Q-SYS Designer las señales se reciben en el componente de salida del CXD-Q (5) y se alimentan desde el Q-SYS Core hasta el amplificador mediante la red Q-LAN (6), se convierten a señales analógicas y luego en salidas amplificadas del CXD-Q (7). El componente de salida del CXD-Q puede tener entre una y cuatro salidas en función de la configuración del amplificador. La configuración elegida se selecciona desde el menú de propiedades del Q-SYS Designer para ese amplificador.



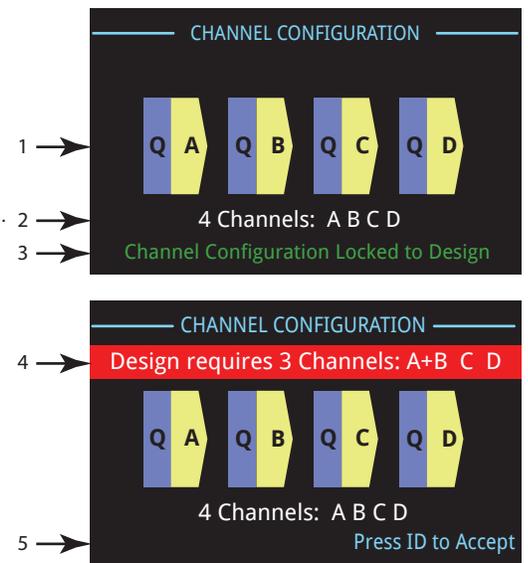
– Figura 14 –

Pantallas

Pantallas de configuración de canales

Consulte la Figura 15

1. Representaciones gráficas de la configuración de salida del amplificador. Las entradas (Q) son del Q-SYS; las salidas (A – D) muestran los canales del amplificador y su configuración.
2. Texto que indica la cantidad de canales y la configuración de salida. Para ver todas las configuraciones posibles, consulte la ayuda del Q-SYS para el componente del amplificador CXD-Q.
3. Estado del amplificador y del Q-SYS, que indica que el diseño y el amplificador están sincronizados.
4. Estado del amplificador en el que se indica que es necesario sincronizar el diseño y el amplificador.
5. Acción necesaria para realizar un cambio en la configuración del amplificador. Pulse el botón ID a la derecha del mensaje.

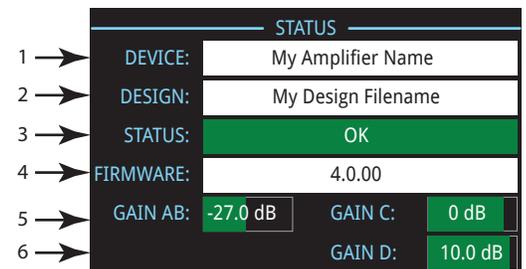


– Figura 15 –

Pantalla de estado

Consulte la Figura 16

1. DISPOSITIVO: este es el nombre de la red anfitrión (nombre de la red) del amplificador. De fábrica, se asigna un nombre predeterminado, semejante al del ejemplo. Puede cambiar el nombre en el configurador del Q-SYS.
2. DISEÑO: es el nombre del diseño del Q-SYS en el que se incluye amplificador. El amplificador debe estar en un diseño en ejecución para funcionar.
3. ESTADO: muestra el estado actual del amplificador, tanto en texto como en color. A continuación se indica una lista de posibles colores de estado, además de algunas condiciones de ejemplo.
 - Correcto – Verde – el estado del sonido y del equipo es correcto.
 - Alteración – Naranja – el sonido es correcto pero está activado un mecanismo de redundancia (una LAN está apagada pero la otra no) o bien hay un problema en el equipo, aunque no es crítico (los ventiladores van demasiado lentos, la temperatura es mayor de la prevista, etc.).



– Figura 16 –

- Fallo – Rojo – El sonido no está llegando o el equipo funciona incorrectamente o está mal configurado (se ha apagado la alimentación del amplificador, las líneas de audio han sufrido desperfectos, el amplificador falla, ha habido un cortocircuito en los altavoces, etc.).
 - Inicio – Azul – En proceso de inicio, y de comienzo del diseño. No llega audio.
4. FIRMWARE: la versión del firmware del Q-SYS Designer. Para actualizar el firmware:
 - a. Debe tener instalada en el ordenador la versión que desee usar,
 - b. El amplificador debe estar conectado a la red y ha de estar encendido.
 - c. Abra el diseño del Q-SYS que contenga el amplificador y seleccione "Save to Core and Run" ("Guardar en el Core y ejecutar") desde el menú File (Archivo).
 - d. El procesador Q-LAN del amplificador y cualquier otro periférico del Q-SYS que se incluya en el diseño se actualizarán automáticamente.
 5. GANANCIA A – D: muestra la configuración actual de ganancia para cada canal. Si se combinan los canales, se mostrarán juntos. El fondo verde da una indicación gráfica de la ganancia.

Pantalla LAN A / LAN B

Consulte laFigura 17

1. Dirección IP predeterminada. Puede cambiar este y otros parámetros desde el configurador del Q-SYS. Es necesaria la LAN A y no puede apagarse.
2. Máscara de red predeterminada.
3. Puerta de enlace predeterminada.
4. LAN B no es necesaria, tal y como se indica mediante campos vacíos en laFigura 17.

LAN A	
1 → IP ADDRESS:	192.168.xxx.xxx
2 → NETMASK:	255.255.0.0
3 → GATEWAY:	0.0.0.0
LAN B	
4 → IP ADDRESS:	
NETMASK:	
GATEWAY:	

– Figura 17 –

Pantalla de estado de funcionamiento

Consulte laFigura 18

1. RPM del ventilador (PSU TEMP): varían según la temperatura.
2. TEMPERATURA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN (PSU TEMP): Temperatura de la fuente de alimentación.
 - Una temperatura de 55 °C provocará un estado alterado del amplificador.
 - Una temperatura de 63 °C silenciará el audio
3. Temperatura de los canales A y C; B y D (temperatura del disipador de calor).
 - La limitación térmica comienza a 69 °C y muestra un estado alterado.
 - Apagado térmico a 80 °C
4. Rieles de voltaje
 - CXD4.3Q & CXD4.5Q
 - » VRiel 1 = +147 VCC +/- 5 V típico
 - » VRiel 2 = -147 VCC +/- 5 V típico
 - CXD4.2Q
 - » VRiel 1 = +85 VCC +/- 5 V típico
 - » VRiel 2 = -85 VCC +/- 5 V típico

HEALTH	
1 → FAN RPM:	1109
2 → PSU TEMP:	35.3°C
3 → A&C Temp:	35.4°C
3 → B&D Temp:	35.3°C
4 → VRAIL 1:	149
4 → VRAIL 2:	-151

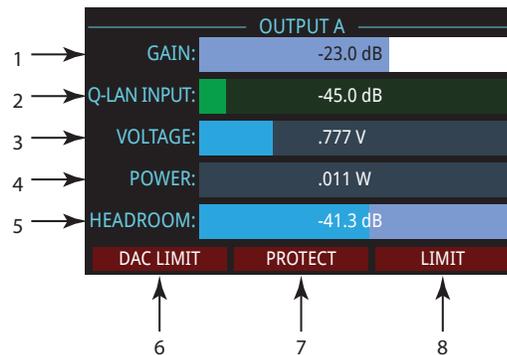
– Figura 18 –

Pantallas de salida

Consulte la Figura 19

Cada una de las salidas o grupos de las mismas tiene una pantalla propia. En la Figura 19 se ofrece un ejemplo de Salida A.

1. **GANANCIA** – Cantidad de ganancia aplicada a la señal de entrada. Se controla mediante la rueda GAIN del panel frontal del amplificador, o mediante el control GANANCIA en el componente de salida del CXD-Q en el diseño del Q-SYS.
2. **ENTRADA** – el nivel de señal de entrada de audio aplicado al componente de salida CXD-Q en el diseño del Q-SYS. El componente de salida del CXD-Q es la conexión a la sección de salida del amplificador. Esta medición puede cambiarse desde RMS a Peak (Pico máximo) en el componente de salida del amplificador en el diseño del Q-SYS.
3. **VOLTAJE** – el voltaje que se está enviando al altavoz. Esta medición puede ser RMS o Peak (Pico máximo) en función de la configuración de la selección del medidor en el diseño del Q-SYS para el canal correspondiente.
4. **POTENCIA** – la potencia del amplificador o circuito de altavoz. Esta medición puede ser RMS o Peak (Pico máximo) en función de la configuración de la selección del medidor en el diseño del Q-SYS para el canal correspondiente.
5. **MARGEN** – el margen que queda para que el amplificador esté a su capacidad máxima.
6. **LÍMITE CAD** – cuando está iluminado, indica que la señal del convertor digital a analógico es mayor que la que puede reproducirse, y que se ha activado un limitador para evitar que haya saturación. Esto indica que la estructura de ganancia no es correcta.
7. **PROTECTOR** – cuando está iluminado, indica que el canal está en modo de protección. Normalmente se debe a utilizar una impedancia demasiado baja durante un tiempo excesivo.
8. **LIMITADOR** – cuando se ilumina, indica que se ha activado el limitador del amplificador. Esto sucede cuando la señal lleva la potencia, corriente o voltaje por encima de los valores aceptables por el amplificador o cuando se activa la limitación térmica.



– Figura 19 –

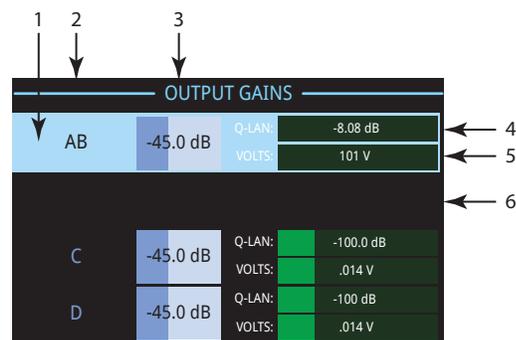
Pantalla de ganancias de salida

Consulte la Figura 20

La pantalla de ganancias de salida proporciona un vistazo rápido de todas las salidas, y es la pantalla en la que se realizan los ajustes de GANANCIA.

Utilice los botones NEXT (siguiente) o PREV (anterior) para acceder a esta pantalla, o bien pulse una o mas veces los botones (SEL) seleccionar para acceder a dicha pantalla y realizar ajustes en la GANANCIA de los canales seleccionados.

1. El fondo iluminado indica que el canal se ha seleccionado mediante el botón SEL (seleccionar).
2. Canal: los canales se muestran según la configuración del amplificador.
3. Ganancia de salida: la ganancia de salida se controla mediante la rueda GAIN del amplificador, o utilizando el control ganancia en el componente de salida del CXD-Q en el diseño del Q-SYS.
4. Nivel de entrada Q-LAN: es el nivel de señal de entrada de audio aplicado al componente de salida CXD-Q en el diseño del Q-SYS. El componente de salida del CXD-Q es la conexión a la sección de salida del amplificador.
5. Voltaje: es el voltaje que se aplica a esa salida.
6. La salida B se combina en paralelo con la A, de modo que se elimina la ranura correspondiente a la salida B.

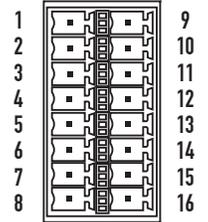


– Figura 20 –

GPIO

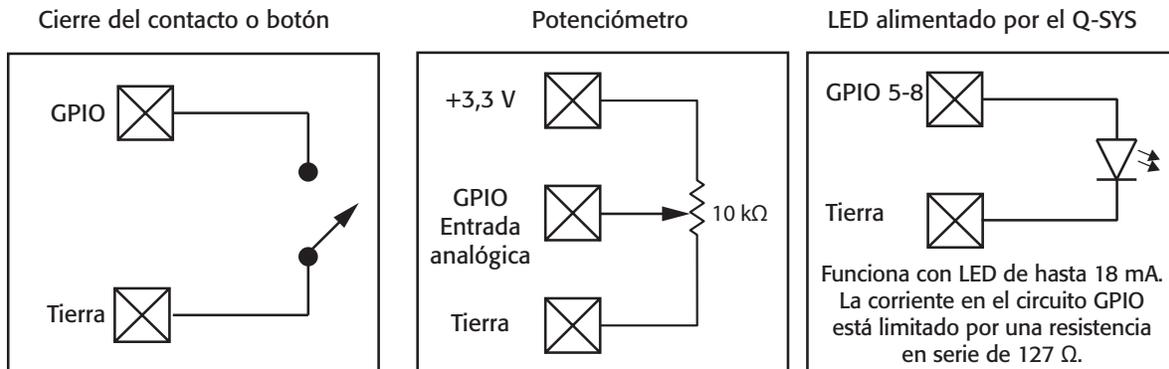
Punta del conector	N.º de GPIO y función	Especificaciones
1	3,3 V	Máximo 100 mA (ciclo de potencia para que se restablecer la limitación de corriente)
2	GPIO 1	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
3	GPIO 2	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
4	GND	Tierra
5	GPIO 3	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
6	GPIO 4	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
7	GND	Tierra
8	GPIO 5	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
9	RELEVADOR N.A. ¹	Relevador normalmente abierto
10	RELEVADOR CONV ¹	Relevador (relé) convencional
11	RELEVADOR N.C. ¹	Relevador normalmente cerrado
12	GND	Tierra
13	GPIO 6	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
14	GPIO 7	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie
15	GND	Tierra
16	GPIO 8	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 Ω en serie

¹ La capacidad nominal de cambio es de 30 V de CC a 2 A para un máximo total de 60 W. El voltaje máximo son 220 V de CC si la corriente está limitada para cumplir con el valor máximo de potencia dado (60 W).



– Figura 21 –

Ejemplos:



– Figura 22 –

Especificaciones

		DPA4.2Q		DPA4.3Q		DPA4.5Q	
Configuración de los canales		Máximo ¹	Continuo ²	Máximo ¹	Continuo ²	Máximo ¹	Continuo ²
Modo de 70 V o de 100 V	70 V	N/A ³	N/A ³	500 W	500 W	1000 W	1000 W
	100 V	N/A ³	N/A ³	625 W	625 W	1250 W	1250 W
4 canales independientes A, B, C, D	8 Ω	500 W	400 W	900 W	625 W	1200 W	1150 W
	4 Ω	700 W	400 W	1400 W	625 W	2000 W	1250 W
	2 Ω	625 W	325 W	1200 W	625 W	1600 W	625 W
2 canales BTL puenteados A+B o C+D	8 Ω	1200 W ⁵	800 W ⁵	2400 W ⁵	1250 W ⁵	4000 W ⁵	2250 W ⁵
	4 Ω	1500 W ⁵	600 W ⁵	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴
	2 Ω	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴
2 canales en paralelo AB o CD	8 Ω	500 W	400 W	1300 W	1150 W	1250 W	1200 W
	4 Ω	950 W	800 W ⁵	2000 W ⁵	1250 W ⁵	2400 W ⁵	2250 W ⁵
	2 Ω	1200 W ⁵	800 W ⁵	2500 W ⁵	1250 W ⁵	4000 W ⁵	2100 W ⁵
1 canal y 3 canales en paralelo ABC	8 Ω	500 W	400 W	1400 W	1150 W	1400 W	1150 W
	4 Ω	950 W	800 W	2400 W	2000 W	2500 W	2400 W
	2 Ω	1800 W	1200 W	3500 W	2500 W	4500 W	4100 W
1 canal puenteadado y en paralelo AB+CD	8 Ω	1600 W ⁵	1500 W ⁵	3500 W ⁵	2500 W ⁵	4500 W ⁵	4200 W ⁵
	4 Ω	2500 W ⁵	1600 W ⁵	5000 W ⁵	2500 W ⁵	7500 W ⁵	4200 W ⁵
	2 Ω	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴	NR ⁴
1 canal y 4 canales en paralelo ABCD	8 Ω	500 W	400 W	1400 W	1150 W	1600 W	1150 W
	4 Ω	1000 W	800 W	3000 W	2500 W	3000 W	2300 W
	2 Ω	1700 W ⁵	1600 W ⁵	5000 W ⁵	2500 W ⁵	5300 W ⁵	4200 W ⁵
Distorsión típica	8 Ω						
	4 Ω	0,01 – 0,03 %		0,01 – 0,03 %		0,01 – 0,03 %	
		0,03 – 0,06 %		0,03 – 0,06 %		0,03 – 0,06 %	
Distorsión máxima 4 Ω – 8 Ω		1,0 %		1,0 %		1,0 %	
Respuesta de frecuencia (8 Ω)		20 Hz – 15 kHz ± 0,2 dB		20 Hz – 15 kHz ± 0,2 dB		20 Hz – 15 kHz ± 0,2 dB	
		20 Hz – 20 kHz +0,2 dB / -0,7 dB		20 Hz – 20 kHz +0,2 dB / -0,7 dB		20 Hz – 20 kHz +0,2 dB / -0,7 dB	
Ruido	Salida no ponderada no silenciada.	-101 dB		-101 dB		-101 dB	
	Salida ponderada silenciada	-109 dB		-109 dB		-109 dB	
Ganancia (configuración de +4 dBu)		33,5 dB		35,5 dB		38,5 dB	
Sensibilidad constante							
Factor de amortiguamiento		>150		>150		>150	
Entradas de señal analógica de Q-SYS		Cuatro entradas para micrófono o línea, configuradas y enrutadas en el diseño del Q-SYS Designer; no conectadas a los canales de salida del amplificador					
Impedancia de entrada		>10k ohmios, balanceada o sin balancear		>10k ohmios, balanceada o sin balancear		>10k ohmios, balanceada o sin balancear	
Controles e indicadores del panel frontal		Encendido • Botones MUTE (SILENCIAR) de los canales • Botones SELECT (SELECCIONAR) de los canales • Indicadores LED de Input Signal (Señal de entrada) y CLIP (RECORTE) de los canales • Medidores LED de salida y LIMIT de los canales • Botones NEXT (SIGUIENTE), PREV (ANTERIOR), ID • Perilla de control • Indicador LED de FAULT (FALLO) • Orificio de restablecimiento					
Controles e indicadores del panel posterior		Interruptor eléctrico de desconexión de la alimentación de CA LED de conexión y actividad de LAN A LED de conexión y actividad de LAN B					
Conectores del panel posterior	Entrada	Tipo europeo de 3 patillas (4)					
	Salida (altavoces)	Tipo europeo de 8 patillas					
	Red	RJ45 de LAN A / LAN B					
	GPIO	Tipo europeo de 16 patillas					
Protección del amplificador y de la carga		Protección contra cortocircuitos, circuito abierto, protección térmica y contra RF. Activación/Desactivación del silenciado, apagado por interrupción de CC, limitación activa de la corriente de irrupción, limitación de la corriente de entrada					
Entrada de corriente alterna		Fuente universal de alimentación de 100 – 132/200 – 240 VCA, 50 – 60 Hz		Fuente universal de alimentación de 100 – 240 VCA, 50 – 60 Hz			
Dimensiones (Al, An, Pr)		3,5" × 19" × 12"		3,5" × 19" × 16"		3,5" × 19" × 16"	
		(89 mm × 482 mm × 305 mm)		(89 mm × 482 mm × 406 mm)		(89 mm × 482 mm × 406 mm)	
Peso neto / de envío		18,5 lb (8,4 kg) / 22 lb (10,0 kg)		21,0 lb (9,5 kg) / 25 lb (11,3 kg)		22,0 lb (10,0 kg) / 26 lb (11,8 kg)	
Aprobaciones de organismos internacionales		Cumplimiento con UL, CE, RoHS / WEEE, FCC de clase A					

¹ Potencia máxima – 20 ms, 1 kHz máximo sinusoidal, todos los canales activados

² Potencia continua – EIA 1 kHz 1 % THD, todos los canales activados

³ Los voltajes de 70 V y 100 V están disponibles en CXD-Q 4.2 solamente cuando los canales están puenteados

⁴ NR – No se recomienda, dado su consumo excesivo de corriente

⁵ **LETRA EN NEGRITA** indica la configuración óptima de carga y número de canales

Cuadros de pérdida térmica

Las pérdidas térmicas son las emisiones térmicas desde un amplificador mientras está en funcionamiento. Proviene de la potencia residual disipada, es decir, la potencia de CA verdadera menos la potencia de audio de salida. Se proporcionan mediciones para diversas cargas en estado inactivo, 1/8 de la potencia total media, 1/3 de la potencia total media y la potencia total, con todos los canales excitados simultáneamente. Para una utilización típica, utilice las cifras de estado inactivo y de 1/8 de la potencia. Estos datos se miden a partir de muestras representativas; debido a tolerancias de producción, las emisiones reales de calor pueden variar ligeramente de una unidad a otra. El modo monopunteado en 8 ohmios es equivalente a 4 ohmios por canal; en 4 ohmios, es equivalente a 2 ohmios por canal.

	BTU/hr	kcal/hr
Inactivo		
CXD4.2Q	180	46
CXD4.3Q	225	57
CXD4.5Q	286	72

Carga por canal	8 Ω		4 Ω		2 Ω		25 V – 70 V – 100 V	
	BTU/hr	kcal/hr	BTU/hr	kcal/hr	BTU/hr	kcal/hr	BTU/hr	kcal/hr
1/8 de la potencia								
CXD4.2Q	432	109	476	120	597	150	no evaluado	no evaluado
CXD4.3Q	684	172	794	200	1040	262	no evaluado	no evaluado
CXD4.5Q	811	204	1144	288	1124	283	no evaluado	no evaluado
1/3 de la potencia								
CXD4.2Q	849	214	873	220	1215	306	no evaluado	no evaluado
CXD4.3Q	983	248	1261	318	1869	471	no evaluado	no evaluado
CXD4.5Q	881	222	1708	430	1737	438	no evaluado	no evaluado
Potencia completa								
CXD4.2Q	1352	341	1478	372	2120	534	no evaluado	no evaluado
CXD4.3Q	2498	629	2925	737	4198	1058	no evaluado	no evaluado
CXD4.5Q	3116	785	5318	1340	4208	1060	no evaluado	no evaluado

Inactivo

Pérdida térmica en estado inactivo o con un nivel de señal muy bajo.

1/8 de la potencia

La pérdida térmica a 1/8 de la potencia total se mide con ruido rosa. Se aproxima a la operación con música o voz con un ligero recorte, y representa el nivel máximo típico "limpio" del amplificador, sin recortes audibles. Utilice estas cifras para la operación típica al nivel máximo.

1/3 de la potencia

La pérdida térmica a 1/3 de la potencia total se mide con ruido rosa. Se aproxima a la operación con música o voz con mucho recorte y un rango dinámico muy comprimido.

Potencia completa

La pérdida térmica a potencia completa se mide con una onda sinusoidal de 1 kHz. Sin embargo, no representa ninguna condición operativa del mundo real.



Dirección postal:

QSC, LLC
1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 EE.UU.

Número principal: (714) 754-6175

Sitio web: www.qsc.com

Ventas y Comercialización:

Teléfono: (714) 957-7100 o número gratuito (solamente para EE.UU.)
(800) 854-4079

FAX: (714) 754-6174

Correo electrónico: info@qsc.com

Atención al cliente de Q-SYS™

Ingeniería aplicada y servicio técnico

De lunes a viernes, de 7 a 17 h (horario PST [hora estándar del pacífico])
(excepto festivos)

Tel. 800-772-2834 (solamente EE.UU.)

Tel. +1 (714) 957-7150

Asistencia de urgencia 24h/7 días a la semana de Q-SYS*

Tel: +1-888-252-4836 (EE.UU./Canadá)

Tel: +1-949-791-7722 (fuera de EE.UU.)

24/7

Q-Sys™ Customer Support

*La asistencia de urgencia 24h/7 días a la semana de Q-SYS es solamente para sistemas Q-SYS. La asistencia de urgencia 24h/7 días a la semana garantiza la respuesta en los 30 minutos posteriores a que se deje el mensaje. Incluya su nombre, empresa, número en que se le puede devolver la llamada, así como la descripción de la urgencia con el Q-SYS para agilizar la llamada de respuesta. Si llama durante horas laborables, utilice los números de asistencia técnica normales arriba indicados.

Correo electrónico de asistencia técnica de Q-SYS

qsysupport@qsc.com

(no se garantiza la respuesta inmediata por correo electrónico)

QSC

Servicio técnico

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626 (EE.UU.)

Tel. 800-772-2834 (solamente EE.UU.)

Tel. +1 (714) 957-7150

FAX: +1 (714) 754-6173