

## Manual del usuario del hardware

---

### Amplificadores en red de la serie CX-Q

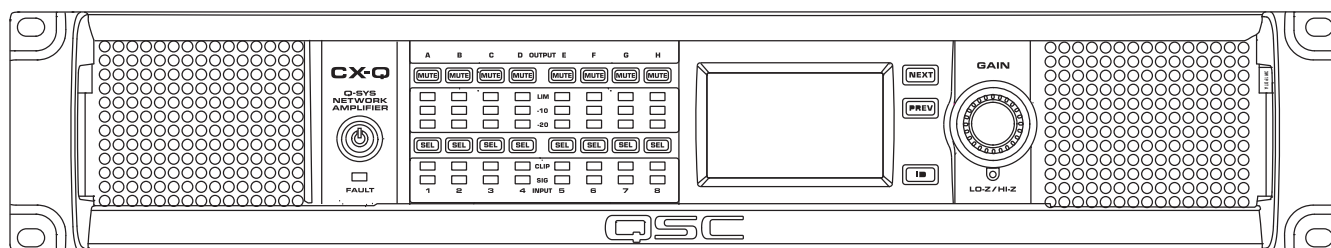
CX-Q 2K4 – Amplificador en red de 4 canales y 2000 W con entradas de micrófono/línea

CX-Q 4K4 – Amplificador en red de 4 canales y 4000 W con entradas de micrófono/línea

CX-Q 8K4 – Amplificador en red de 4 canales y 8000 W con entradas de micrófono/línea

CX-Q 4K8 – Amplificador en red de 8 canales y 4000 W con entradas de micrófono/línea

CX-Q 8K8 – Amplificador en red de 8 canales y 8000 W con entradas de micrófono/línea



# EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

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

El término "**¡PRECAUCIÓN!**" 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 "**¡IMPORTANTE!**" 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



**¡ADVERTENCIA!** PARA REDUCIR EL RIESGO DE QUE SE PRODUZCAN INCENDIOS O DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO EXPONGA ESTE EQUIPO A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD.

Temperatura de funcionamiento excesiva: si se instala en una estructura cerrada o en un bastidor con varias unidades, la temperatura del bastidor durante el funcionamiento podría ser mayor que la temperatura ambiente. Deben tomarse las medidas de precaución necesarias para asegurarse de que no sobrepase la temperatura máxima de funcionamiento – consulte la sección Medio ambiente.

Reducción del flujo de aire: la instalación del equipo en un bastidor debe hacerse de manera que la cantidad de flujo de aire necesario para que el equipo funcione correctamente no se vea comprometida.

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 la 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, ranuras de calefacción, 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 de 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 se pise ni se pellizque, particularmente en los enchufes, los receptáculos y el punto en donde estos salen del aparato.
12. Utilice solamente las piezas 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.
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 utilice ningún aerosol, limpiador, desinfectante ni fumigante sobre el aparato, cerca de este ni en su interior. Utilice un paño seco para la limpieza.
19. No desenchufe la unidad tirando del cable; en su lugar, hágalo sujetando 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 u 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 no se hace responsable de ninguna lesión, perjuicio o daños relacionados en los que se incurra por no facilitar el cliente, propietario o usuario del equipo dichas reparaciones. En caso de avería, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de QSC para recibir ayuda.

## Declaración de la FCC



**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 una protección razonable contra interferencias perjudiciales 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 de 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.

## Medio ambiente

- Ciclo de vida: 10 años
- Vida útil: 10 años
- Condiciones de almacenamiento: temperatura entre -20 y +70 ; humedad relativa de 5 % a 85 %.
- Condiciones máximas de funcionamiento: -10 °C a +50 °C; humedad relativa de 5 % a 85 %.



**NOTA:** El rendimiento podría reducirse al superarse los 40 °C.



**¡PRECAUCIÓN!** Contaminación medioambiental: Los amplificadores deben instalarse en un entorno en el que reciba un suministro adecuado de aire fresco de refrigeración que esté libre de cantidades excesivas de contaminantes químicos y/o de partículas sólidas. El exceso de contaminación por factores ambientales puede causar un rendimiento deficiente debido a los altos voltajes internos que se experimentan durante el funcionamiento.

Si desea deshacerse del equipo electrónico, póngase en contacto con su proveedor o distribuidor para obtener más información.

# Declaración de la RoHS

Los amplificadores QSC de la serie CX-Q cumplen con las directivas "RoHS de China". Se proporciona la tabla siguiente para la utilización del producto en China y sus territorios:

| Amplificadores QSC de la serie CX-Q                        |           |           |           |                 |               |                 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 有毒有害物质或元素<br>(Sustancias y elementos tóxicos o peligrosos) |           |           |           |                 |               |                 |
| 部件名称<br>(Nombre de la pieza)                               | 铅<br>(Pb) | 汞<br>(Hg) | 镉<br>(Cd) | 六价铬<br>(Cr(vi)) | 多溴联苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 电路板组件<br>(Conjuntos PCB)                                   | X         | 0         | 0         | 0               | 0             | 0               |
| 机壳装配件<br>(Conjuntos de chasis)                             | X         | 0         | 0         | 0               | 0             | 0               |



0: 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。

(0: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos de esta pieza se encuentra por debajo del requisito límite de SJ/T11363\_2006.)

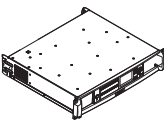
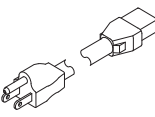
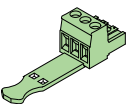
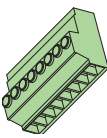
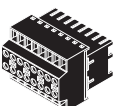
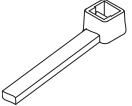



X: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中至少有一种含量是在 SJ/T11363\_2006 极限的要求之上。

(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).

## 海拔和热带条件

|   |                      |   |
|---|----------------------|---|
|    | 仅适用于海拔2000m 以下地区安全使用 | Solo adecuado para su uso seguro en áreas por debajo de los 2000 m sobre el nivel del mar |
|  | 仅适用于非热带气候条件下地区安全使用   | Solo adecuado para su uso seguro en climas no tropicales                                  |

## Contenido de la caja

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <br>(1 ud.)<br>Amplificador      | <br>(1 ud.)<br>Cable de CA | <br>(8 o 4 ud.)<br>Entradas<br>(3 patillas) | <br>(2 o 1 ud.)<br>Salidas<br>(8 patillas) | <br>(1 ud.)<br>GPIO<br>(16 patillas) |
| <br>(16 u 8 ud.)<br>Sujetacables | <br>(1 ud.)<br>Garantía    | <br>(1 ud.)<br>Información de seguridad     | <br>(1 ud.)<br>Guía de inicio rápido       |   |

## Características

### Panel frontal del amplificador

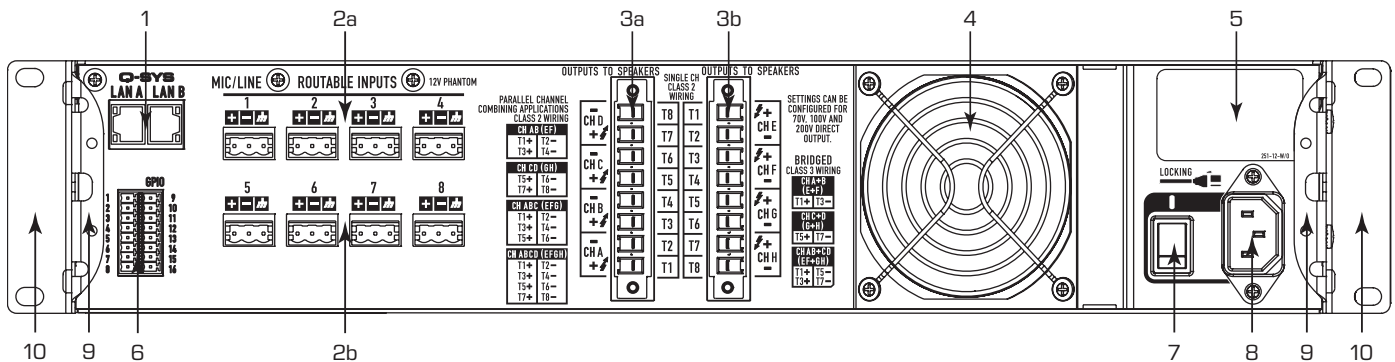
Consulte "Controles e indicadores del amplificador" en la página 11.

### Panel posterior del amplificador

Consulte la Figura 1.



**¡ADVERTENCIA!** Se pueden producir voltajes peligrosos en los terminales de salida. Desconecte la línea de corriente alterna antes de conectar o desconectar los cables de salida.



— Figura 1 — Modelo de 8 canales

1. RJ-45 – Q-SYS Q-LAN A / B
2. Entradas analógicas – Nivel de micrófono o línea, alimentación fantasma de 12 V, euroconectores de 3 patillas
  - a. Entradas 1-4, todos los modelos de CX-Q
  - b. Entradas 5-8, solo los modelos de 8 canales
3. Salidas – Euroconector del altavoz de 8 patillas
  - a. Salidas A–D todos los modelos
  - b. Salidas E–H solo los modelos de 8 canales
4. Entrada del ventilador de enfriamiento (no bloquear)
5. Información del producto:
  - a. Número de serie con código de fecha de fabricante: consulte la Figura 7
  - b. País de origen, "Producto fabricado en China".
6. Conector de tipo europeo GPIO, 16 patillas
7. Interruptor eléctrico de la alimentación de CA
8. Conexión de alimentación tipo IEC con anclaje de seguridad
9. Soportes para montaje posterior en bastidor
10. Soportes para montaje frontal en bastidor

# Instalación

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

## Montaje del amplificador en bastidor

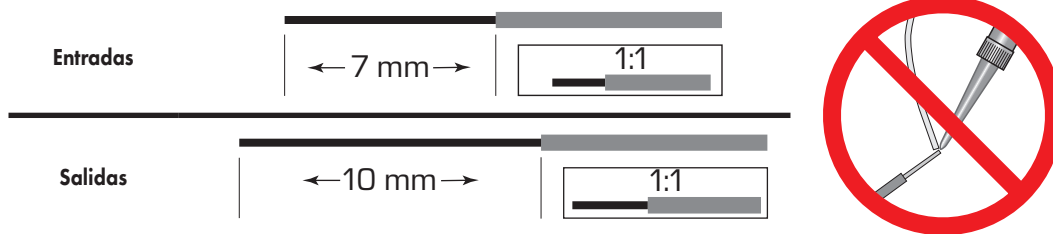
Los amplificadores están diseñados para montarse en una unidad de bastidor (rack) estándar. No son compatibles con instalaciones no estándar (por ejemplo, en vertical, hacia arriba, hacia abajo). Los amplificadores ocupan 2 unidades de bastidor (RU) de alto y tienen 381 mm (15 pulgadas) de profundidad.

Fije el amplificador al bastidor 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](http://www.qsc.com)).



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

## Preparación de los cables

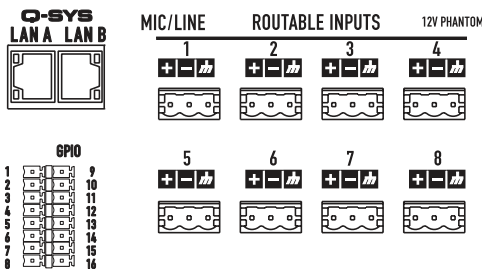


— Figura 2 —

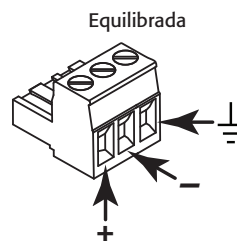
Utilice una herramienta adecuada para pelar los cables con el fin de eliminar los 7 mm de aislamiento de los cables de entrada y los 10 mm de aislamiento de los cables de salida. No estañe los extremos pelados de los cables.

## Entradas

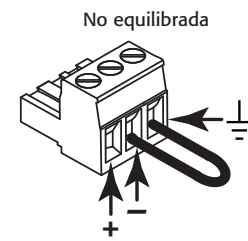
**Q-SYS** – Conecte el amplificador LAN A y, si estuviera disponible, el LAN B a la red Q-LAN (— Figura 3). Consulte los requisitos de red en la [Ayuda de Q-SYS Help](#).



— Figura 3 —



— Figura 4 —



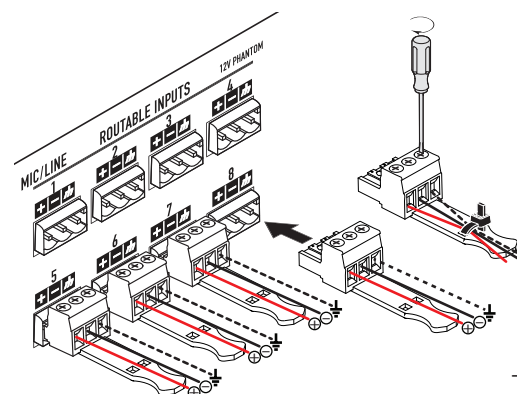
— Figura 5 —

Las **entradas analógicas** se convierten en audio digital en los amplificadores y luego se redirigen al Q-SYS Core a través de la red Q-LAN. Las señales digitales se muestran en el Q-SYS Designer, en el componente de entrada, donde se pueden redirigir según sea necesario. Consulte la documentación de Q-SYS.

1. Asegúrese de que sus dispositivos de fuentes de audio estén apagados.
2. Conecte la fuente de audio de nivel de micrófono o de línea a un máximo de ocho (amplificadores de 8 canales) o cuatro (amplificadores de 4 canales) conectores de estilo europeo (suministrados). Puede utilizar tanto entradas equilibradas (Figura 4) como no equilibradas (Figura 5).
3. Enchufe los conectores en los receptáculos que correspondan (entradas enrutables 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) Figura 4 y Figura 6.

## GPIO

Consulte la sección "GPIO" en la [página 17](#) para ampliar la información sobre la característica GPIO.



— Figura 6 —

## Salidas y configuración de salidas

Los amplificadores tienen uno o dos juegos de salidas de 4 canales que se configuran de forma independiente. La configuración del amplificador se define en el software Q-SYS Designer y se "envía" al amplificador físico cuando el nombre y el tipo del amplificador en el diseño coinciden con el nombre y el tipo en el amplificador físico. La tecnología FAST (Flexible Amplifier Summing Technology) permite a los usuarios alimentar diferentes cargas por medio de la combinación de canales de amplificador de diversas formas. Los canales del amplificador se pueden combinar en modo puentado BTL para las necesidades de voltaje superior o modo en paralelo para necesidades de corrientes superiores. De la Figura 7 a la Figura 10 son ejemplos de cómo los bloques del amplificador de 4 canales se pueden combinar para satisfacer unos requisitos de potencia superiores con diferentes cargas. Consulte los niveles de potencia de salida para obtener más información.



**NOTA:** El conector de salida es capaz de aceptar hasta 8 AWG para cables trenzados.

Siga los diagramas de la Figura 7 a la Figura 10 como referencia para planificar la configuración de los altavoces. Consulte la Figura 11 para saber cómo conectar el cableado basándose en su configuración.

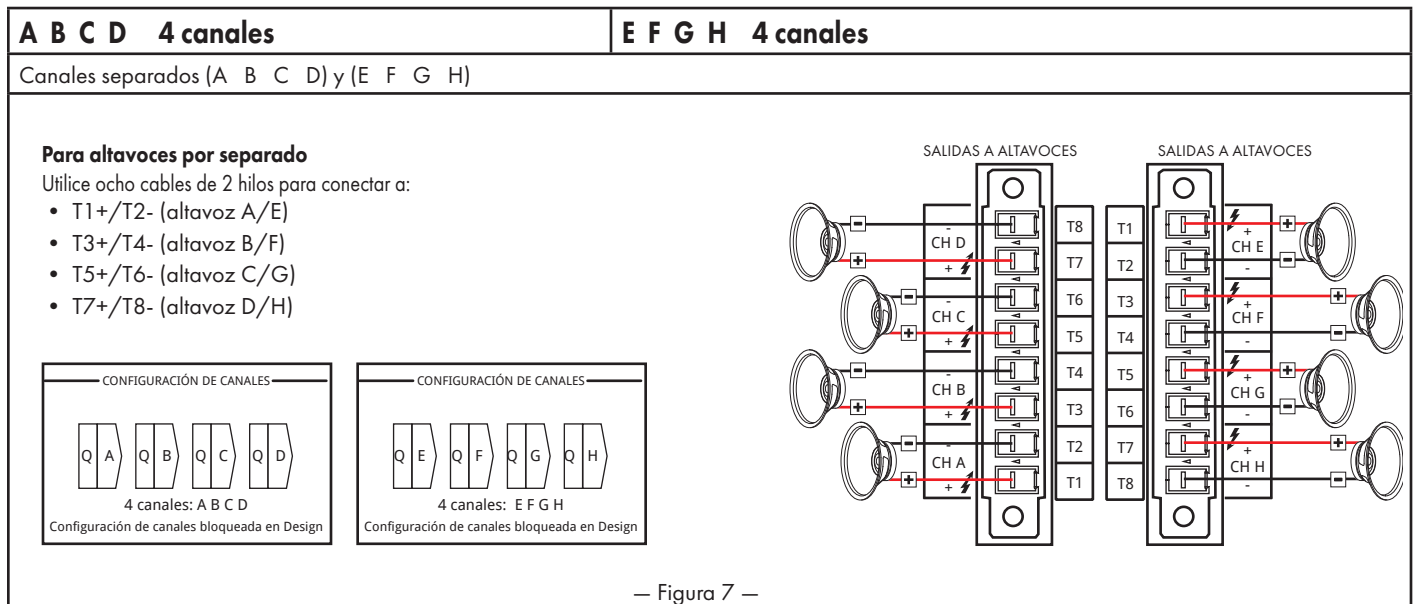


**¡PRECAUCIÓN!** Antes de encender el amplificador, vuelva a verificar las conexiones de salida para asegurarse de que estén correctamente conectadas según la configuración de salida que se especifique en Q-SYS Designer.

Si cambia la configuración de salida del amplificador, también debe cambiar las conexiones de los altavoces antes de conectar el amplificador a la alimentación.

Después de cambiar la configuración de la salida, el amplificador se reinicia y todas las salidas son silenciadas. Debe pulsar el botón Mute All en el componente Salida de amplificador de Q-SYS, o pulsar el botón Amplifier Mode situado en el panel frontal del amplificador.

De la Figura 7 a la Figura 10 son ejemplos de los tres tipos de configuraciones de salida: por separado, puentadas y en paralelo. Las tablas a derecha e izquierda de las conexiones de altavoces (panel posterior del amplificador) ofrecen todas las configuraciones posibles con sus respectivas conexiones. Los diagramas siguientes muestran los modelos de 8 canales. Los modelos de 4 canales solo tienen salidas A a D.



— Figura 7 —

**A+B C D 3 canales, A B puenteados****E F G H 4 canales**

Canales puenteados (A+B) y separados (C D) y (E F G H)

**Para un altavoz A+B (puentado)**

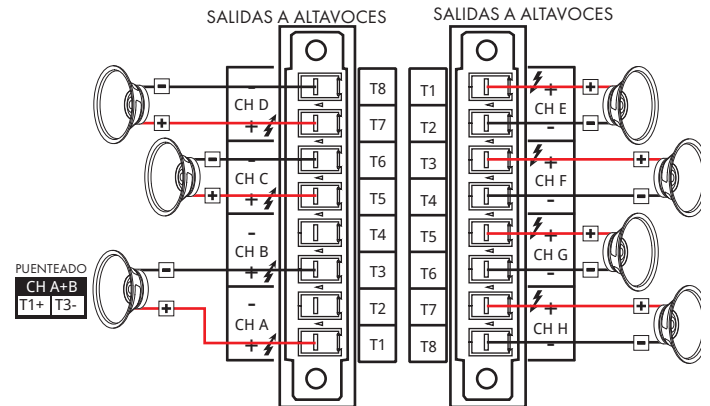
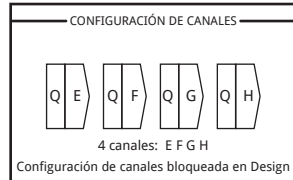
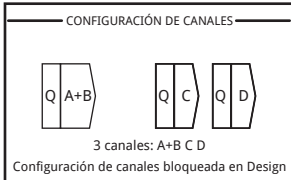
Utilice un cable de 2 hilos para conectar a:

- T1+/T3- (altavoz A+B)

**Para 2 o 4 altavoces; C D (E F G H) (por separado)**

Utilice seis cables de 2 hilos para conectar a:

- T1+/T2- (altavoz E)
- T3+/T4- (altavoz F)
- T5+/T6- (altavoz C/G)
- T7+/T8- (altavoz D/H)



— Figura 8 —

**AB CD 2 canales, AB en paralelo CD en paralelo****EF + GH 1 canal, EF en paralelo puentado con GH paralelo**

Dos pares de canales en paralelo (AB CD) y dos pares de canales en paralelo puenteados (EF + GH)

**AB (en paralelo) CD (en paralelo); para dos altavoces**

Utilice dos cables de 2 hilos para conectar a:

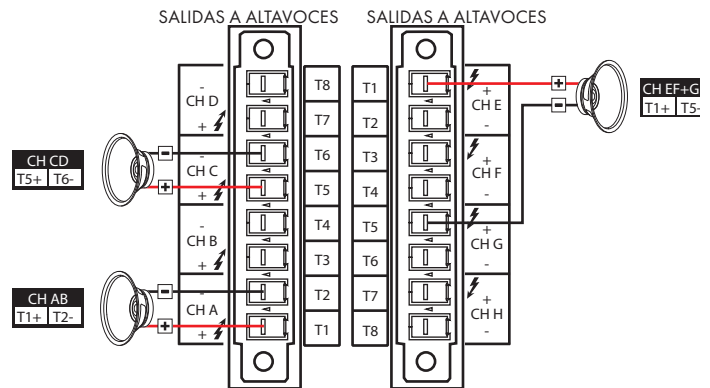
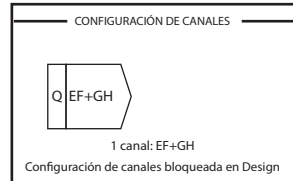
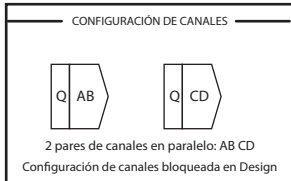
- T1+/T2- (altavoz AB)
- T5+/T6- (altavoz CD)

**EF (en paralelo) puentado con GH (en paralelo); para un altavoz**

Potencia completa a un altavoz

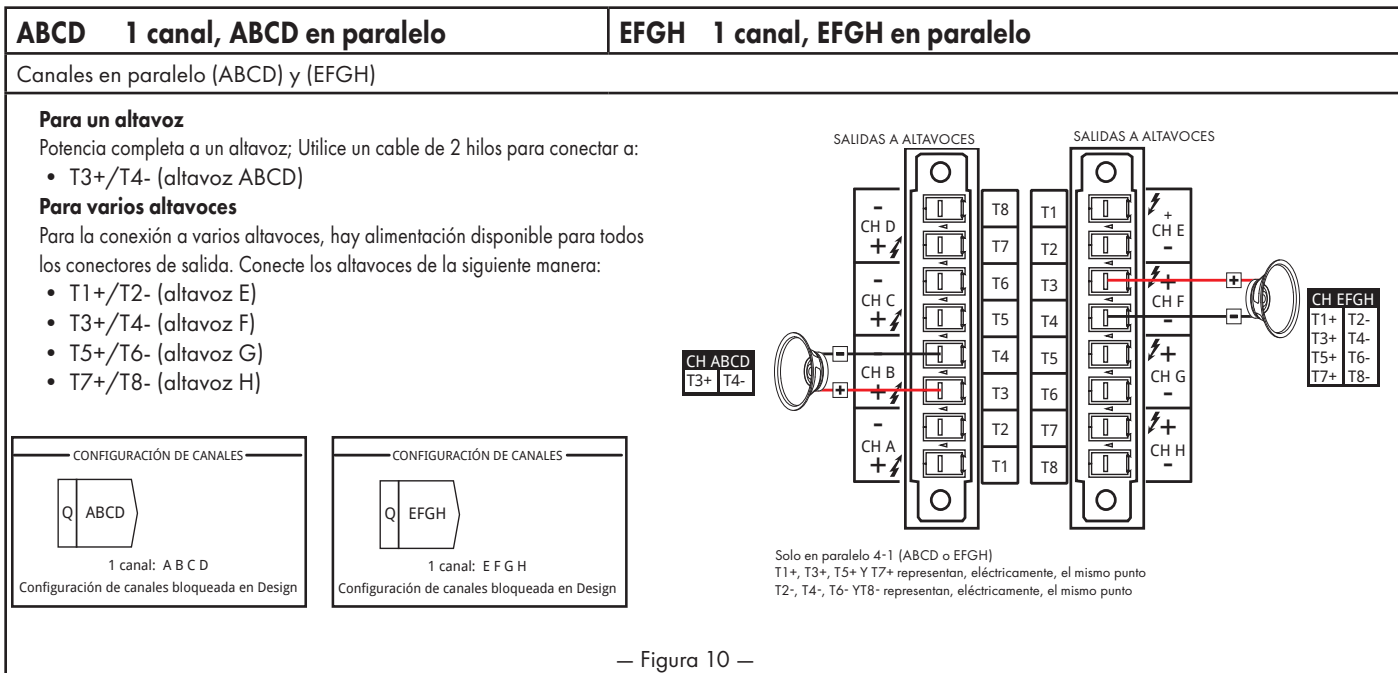
Utilice un cable de 2 hilos para conectar a:

- T1+/T5- (altavoz EF+GH)



— Figura 9 —





— Figura 10 —

## Combinaciones posibles

La tabla que figura a continuación incluye todas las opciones disponibles en Q-SYS Designer.

| Salidas | Configuración/canales                                   | Salidas | Configuración/canales                                   |
|---------|---|---------|---|
| A B C D | 4 canales   | E F G H | 4 canales   |
| A+B C D | 3 canales, A B puenteados                               | E+F G H | 3 canales, E F puenteados                               |
| A+B C+D | 2 canales, A B puenteados C D puenteados                | E+F G+H | 2 canales, E F puenteados G H puenteados                |
| A B C D | 3 canales, A B en paralelo                              | E F G H | 3 canales, E F en paralelo                              |
| A B C+D | 2 canales, A B en paralelo C D puenteados               | E F G+H | 2 canales, E F en paralelo G H puenteados               |
| A B C D | 2 canales, A B en paralelo C D en paralelo              | E F G H | 2 canales, E F en paralelo G H en paralelo              |
| A B+CD  | 1 canal, A B en paralelo puenteados con C D en paralelo | E F G H | 1 canal, E F en paralelo puenteados con G H en paralelo |
| A B C D | 2 canales, A B C en paralelo                            | E F G H | 2 canales, E F G en paralelo                            |
| A B C D | 1 canal, A B C D en paralelo                            | E F G H | 1 canal, E F G H en paralelo                            |

A B = Canales individuales, AB = Canales en paralelo, A+B = Canales puenteados

## Conectar los altavoces



**¡ADVERTENCIA!** Es posible que exista un voltaje peligroso en los terminales de salida de la parte posterior del amplificador. Tenga cuidado para no tocar estos contactos. Asegúrese de que el interruptor de alimentación esté en posición de apagado antes de realizar cualquier tipo de conexión.



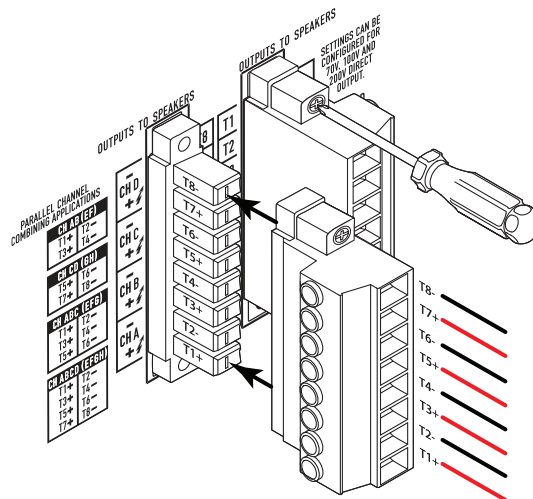
**NOTA:** El conector de salida es capaz de aceptar hasta 8 AWG para cables trenzados.

1. Conecte el cableado de altavoz al conector de 8 patillas de tipo europeo según la configuración que necesite para el amplificador.
2. Instale el conector hembra de 8 patillas de tipo europeo en el conector macho correspondiente en la parte posterior del amplificador, según se indica en la Figura 11.
3. Utilice un destornillador Phillips para fijar el conector.



**¡IMPORTANTE!** La serie CX-Q de amplificadores de sonido tiene una gran potencia y se ha diseñado para su instalación y uso en aplicaciones Lo-Z y Hi-Z. Es necesario usar la clase y el tamaño adecuados para los cables con el fin de garantizar un funcionamiento seguro. Según el modo de funcionamiento, estos amplificadores se han diseñado para su uso con los cables de altavoces siguientes:

- Modo de configuración de canales FAST: Canal único y paralelo = Cables de clase 2
- Modo de configuración de canales FAST: BTL (Modos 140 V o 200 V) = Cables clase 3

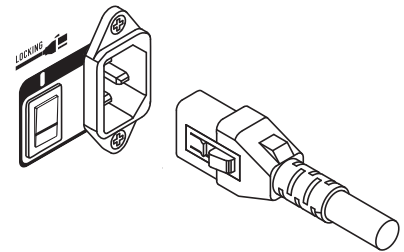


— Figura 11 —

## 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 alimentación antes de proceder con las conexiones.



1. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la parte trasera del amplificador esté apagado.
2. Conecte el cable de alimentación IEC al receptáculo de CA. (Figura 12).

### Alimentación de CA encendida

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

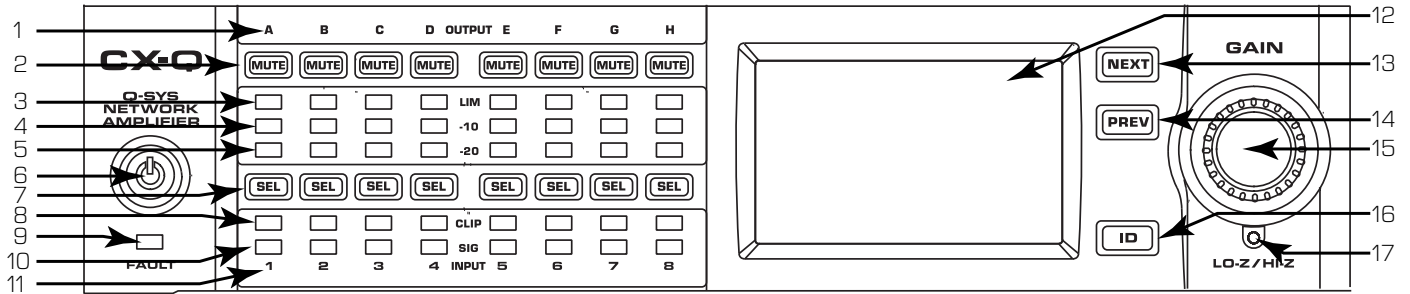
1. Asegúrese de que todas las ganancias de salida de los dispositivos de audio (reproductores de CD, mezcladores, instrumentos) estén a su mínimo nivel (atenuación máxima).
2. Encienda todas las fuentes de audio.
3. Coloque el interruptor de alimentación, situado en la parte posterior del amplificador, en la posición ON. El amplificador arrancará en el estado en el que se encontraba cuando se quitó el suministro eléctrico. Si el amplificador está en modo Standby o Mute All (indicador LED del botón Amplifier Mode en rojo fijo o parpadeante), pulse el botón Amplifier Mode para cambiar el amplificador al modo Run. Consulte "[Modos del amplificador](#)" en la [página 11](#) para obtener información sobre los modos.
4. Ahora podrá subir las salidas de las fuentes de audio.

— Figura 12 —



**NOTA:** Cuando el amplificador no está conectado al procesador Q-SYS Core, está en modo Fault (fallo) y no está operativo a menos que se haya configurado previamente para recuperación o modo autónomo como parte de un diseño del Q-SYS.

# Controles e indicadores del amplificador



— Figura 13 — Modelo CX-Q de 8 canales

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicadores de canales de salida A a H</li> <li>2. Botones e indicadores LED de silencio en el canal de salida (rojo)</li> <li>3. Indicadores LED del limitador en el canal de salida (rojo)</li> <li>4. Canal de salida: 10 dB por debajo del límite máximo de salida del amplificador (azul)</li> <li>5. Canal de salida: 20 dB por debajo del límite máximo de salida del amplificador (azul)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Botón de modo del amplificador (verde/rojo)</li> <li>7. Botones / indicadores LED de selección del canal de salida (azul)</li> <li>8. Indicadores LED de recorte en el canal de entrada (rojo)</li> <li>9. LED indicador de fallo (ámbar)</li> <li>10. Indicadores LED de señal presente en el canal de entrada (azul)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Indicadores de canal de entrada 1 a 8</li> <li>12. Pantalla gráfica de LCD</li> <li>13. Botón NEXT</li> <li>14. Botón PREV</li> <li>15. Rueda GAIN</li> <li>16. Botón ID</li> <li>17. Orificio de restablecimiento</li> </ol> |
|---|---|--|

Con la excepción del interruptor de alimentación, que se encuentra en el panel posterior, todos los controles siguientes están en el panel frontal. Consulte la Figura 13 para ver la ubicación de los controles del panel frontal.

## Modos del amplificador

### Modo Off

- El interruptor de alimentación del panel posterior está apagado, el amplificador no está operativo.
- El botón Amplifier Mode (6) no está encendido.
- 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: Run, Mute All o Standby.



### Modo Run

- Desde los modos Standby o Mute All, pulse y suelte el botón Amplifier Mode del panel frontal. El amplificador está en modo Run.
- El botón Amplifier Mode (6) se enciende en verde.
- El amplificador está en estado completamente operativo; puede transmitirse el audio.



### Modo Standby

- Desde los modos Mute All o Run, mantenga pulsado el botón Amplifier Mode (6) del panel frontal durante aproximadamente 4 segundos.
- El botón Amplifier Mode se queda encendido en rojo.
- El amplificador no está en estado operativo; no se transmitirá el audio.



### Modo Mute All

- Desde el modo Run, pulse y suelte rápidamente el botón Amplifier Mode (6).
- El botón Amplifier Mode parpadea en rojo, todos los botones Output Mute (2) están en rojo.
- La salida del amplificador está desactivada, pero el panel frontal sigue totalmente operativo.



## Controles

### Botones SEL (7)

- La ganancia de canal de salida se puede ajustar desde el software Q-SYS Designer o desde el panel frontal del amplificador.
- Utilice el botón SEL para seleccionar uno o más canales y cambiar ajustes de ganancia. Todos los canales seleccionados cambiarán al mismo tiempo.



- Si 2 o más salidas están puenteadas o en paralelo, al pulsar un botón en el grupo se seleccionarán todos los canales de dicho grupo puentado o en paralelo.

### Botones NEXT (13) y PREV (14)

- Permiten avanzar y retroceder por las pantallas.



### Rueda GAIN (15)

- Ajusta la ganancia de los canales de salida seleccionados. Debe seleccionarse al menos un canal.
- Cuando haya seleccionado uno o varios canales, gire la rueda Gain para pasar a la pantalla Output Gains. 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.



### Botón ID (16)

- Pulse este botón para que aparezca una pantalla con el nombre de la red del amplificador. Además, los botones ID del componente de Q-SYS Amplifier y el elemento de Q-SYS Configurator asociado parpadean. Pulse de nuevo o haga clic en uno de los otros botones ID para detener el parpadeo y salir de la pantalla.



### Orificio de restablecimiento (17)

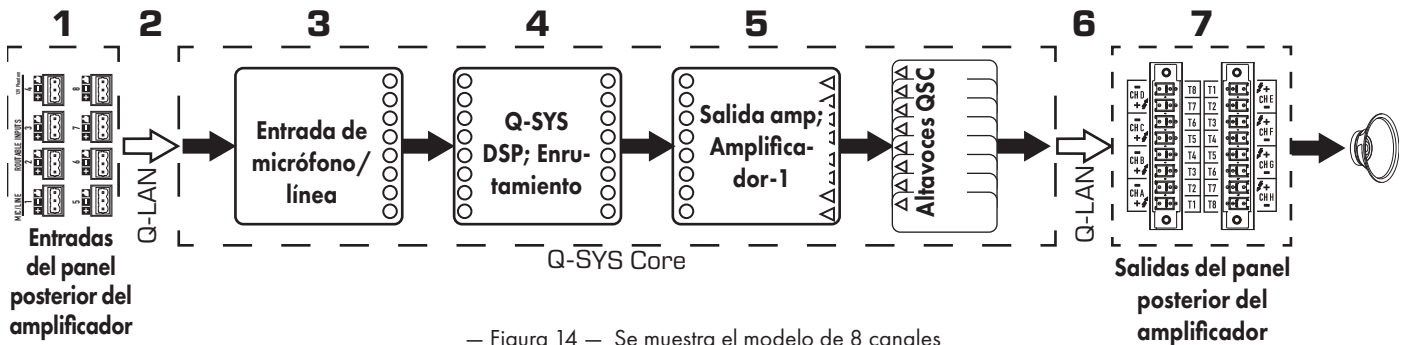
- Restablece el amplificador a los valores predeterminados de fábrica.
1. Inserte un clip o un elemento similar en el orificio
  2. Mantenga pulsado durante 3 segundos.
  3. Pulse el botón ID para confirmar y restablecer el amplificador.
- Entre los elementos de restablecimiento se incluyen los siguientes:
- los ajustes de red se configuran en Auto;
  - el nombre del amplificador recupera el valor predeterminado;
  - la contraseña se elimina; y
  - el archivo de registros se borra.



# Recorrido de entrada y salida de la señal

Las entradas y las salidas no están conectadas físicamente (o eléctricamente) de manera interna, lo que le permite usar cualquier fuente disponible en Q-SYS para las salidas amplificadas y enrutar las entradas a cualquier salida. Estas entradas y salidas pueden conectarse en el diseño del Q-SYS como se muestra en la Figura 14.

1. Las entradas analógicas se convierten a audio digital en el amplificador.
2. El audio convertido luego se dirige al Q-SYS Core a través de Q-LAN (LAN A, LAN B).
3. Las señales digitales se transfieren al diseño a través del componente de entrada de micrófono/línea del amplificador.
4. Desde el componente de entrada de micrófono/línea, las señales pueden enviarse para procesamiento a cualquier parte del sistema Q-SYS.
5. En el Q-SYS Core se envían las señales digitales (no necesariamente desde las entradas del amplificador) al componente de salida del amplificador del Q-SYS.
6. El audio digital luego se envía desde el Q-SYS Core a través del Q-LAN al amplificador.
7. Las señales digitales se convierten en analógicas, se amplifican y se envían a las salidas del amplificador.



— Figura 14 — Se muestra el modelo de 8 canales

El componente de salida del amplificador Q-SYS puede tener entre 1 y 8 salidas, según el modelo de amplificador y su configuración en el software Q-SYS Designer. La configuración elegida se selecciona desde el menú de propiedades del Q-SYS Designer para el amplificador. Cuando se modifica la configuración del amplificador, todas las salidas se ponen en estado "silenciar todo". Puede activar el sonido en todas ellas haciendo clic en el botón Mute All del componente de salida del Q-SYS Designer, o bien pulsando y soltando el botón Amplifier Mode, situado en el panel frontal del amplificador.

## Sensibilidad del amplificador

La sensibilidad del amplificador está ajustada para proporcionar una oscilación completa de la tensión de salida para la potencia nominal (@8 Ohms), con una entrada PICO de 0 dBFS. Esto significa que la salida máxima del DAC = salida máxima del amplificador, con una onda sinusoidal (0 dBFS = -3 dBFS RMS para una onda sinusoidal).

- 0 dBFS de entrada pico en 8k4 = salida del amplificador de 141 Vpk/100 Vrms = 1250 Wrms @ 8 ohmios
- 0 dBFS de entrada pico en 4k4 = salida del amplificador de 100 Vpk/70 Vrms = 625 Wrms @ 8 ohmios
- 0 dBFS de entrada pico en 2k4 = salida del amplificador de 80 Vpk/56 Vrms = 400 Wrms @ 8 ohmios

Para los sistemas de 70 V/100 Vrms, hay ajustes de ganancia necesarios para la salida total en el componente de alta impedancia (High-Z) del altavoz. Esto sucede cuando el componente de salida del amplificador está conectado a un componente High-Z del altavoz. Además, hay un filtro de paso alto (HPF) que se aplica automáticamente a 50 Hz para evitar la saturación del transformador. El HPF es ajustable por el usuario en el componente del altavoz genérico.

## Limitadores

Hay varios limitadores en la salida del CX-Q:

- Limitadores de componentes de altavoces – Estos tienen controles expuestos al usuario final. Los tiempos de ataque y recuperación en el limitador de picos son fijos. El resto de los limitadores los configura QSC. Los limitadores relacionados con los altavoces no se indican dentro del bloque de salida del amplificador o del panel frontal.
- Limitadores de protección del amplificador – No son ajustables y están concebidos únicamente a proteger el amplificador de condiciones inseguras. Los limitadores de protección del amplificador son de movimiento lento que se ajustan durante periodos más largos. Los indicadores de este limitador se encuentran en el canal individual del amplificador o en la parte frontal del mismo.
- Limitadores de DAC – Estos limitadores se activan aproximadamente 1 dB antes del recorte. Es normal que haya un cierto nivel de recorte del DAC durante el funcionamiento. No hay controles para este limitador.

## Silenciamientos

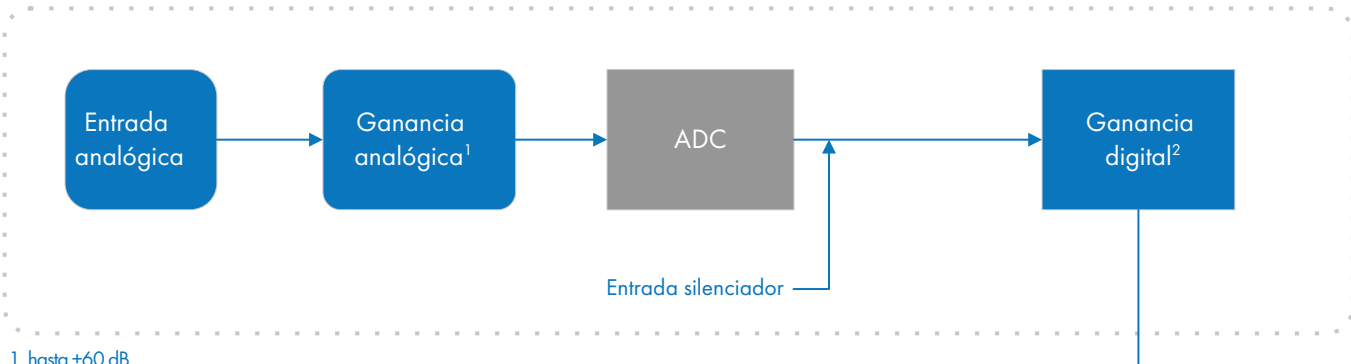
- Los silenciadores de salida de los canales se encuentran dentro de cada barra de canales del panel del amplificador. Al activar este botón se apagará la señal de salida del DAC.
- La función de silenciar todo, que se encuentra en la parte superior del panel de salida del amplificador, apagará la conmutación del amplificador para todos los canales.

## Ganancia

Hay varios lugares en Q-SYS desde los que se puede añadir ganancia al sistema. Dentro del amplificador, es fundamental entender que la ganancia dentro del componente del altavoz no debe ser normalmente superior a +10 dB. Esto se debe a la naturaleza dinámica de la música y a la tensión que esto puede suponer para la salida del amplificador. Una ganancia de los componentes del altavoz superior a +10 dB podría activar los limitadores de protección del amplificador o los limitadores del DAC.

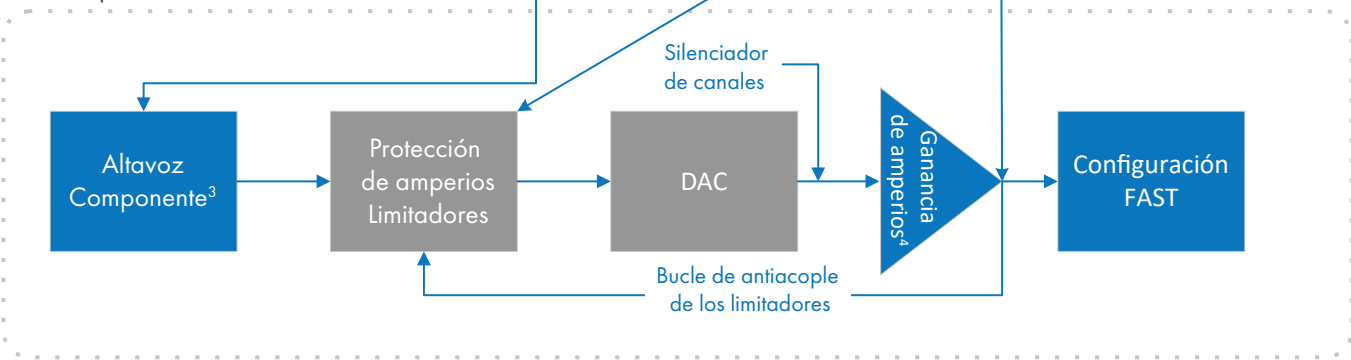
La Figura 15 muestra dónde se aplican la ganancia, el silenciamiento y la limitación dentro del flujo de la señal.

En el amplificador



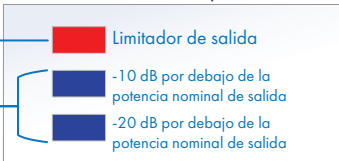
- 1. hasta +60 dB
- 2. hasta +20 dB

En el amplificador

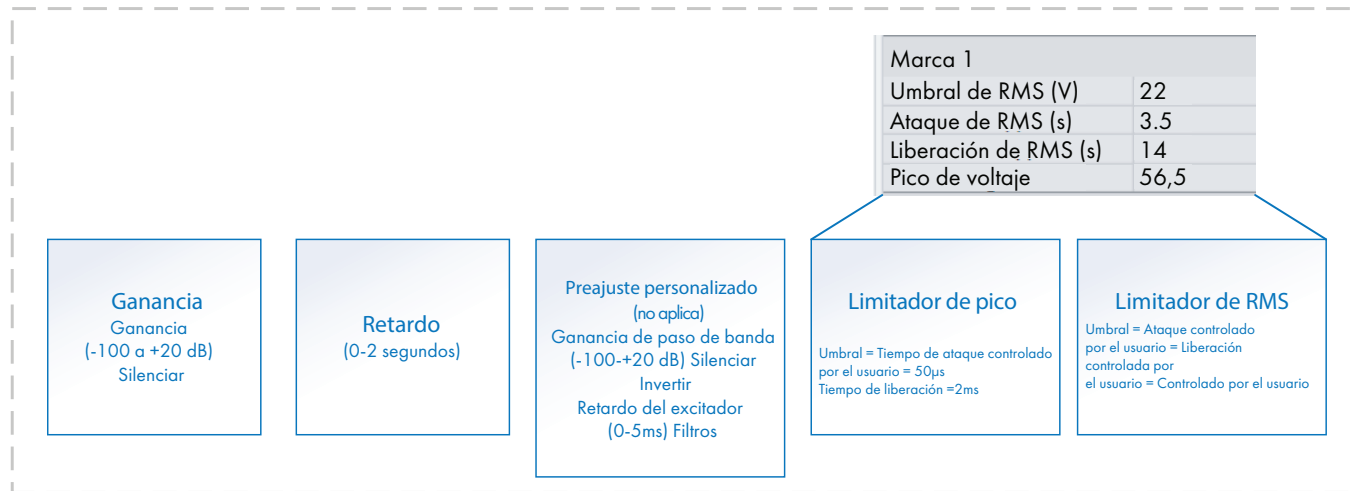


- 3. 1024 Derivaciones FIR (solo 4 canales); 200 Derivaciones FIR (solo 8 canales);
- 4. -100 a +20 dB

Luces LED del panel frontal



Componente del altavoz



— Figura 15 —

# Pantallas

## Pantalla STATUS

Consulte la Figura 16

1. **DEVICE** – nombre de host (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. **DESIGN**: nombre del diseño del Q-SYS en ejecución en el amplificador. El amplificador debe estar incluido en un diseño en ejecución para funcionar.
3. **STATUS**: 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.
  - **OK**: verde; el amplificador funciona de forma normal.
  - **Compromised**: naranja; el audio pasa, pero puede haber un problema no crítico. Si no se resuelve, un estado comprometido podría dar lugar a un modo de fallo. Algunos ejemplos de este estado son problemas relacionados con la red, la carga de salida, el voltaje de CA, etc.
  - **Fault**: rojo; el sonido no llega 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.).
  - **Initializing**: azul; en proceso de inicio y de comienzo del diseño. El audio no puede pasar.
4. **FIRMWARE**: versión de firmware de Q-SYS Designer instalada en el amplificador.

| STATUS        |                    |
|---------------|--------------------|
| 1 → DEVICE:   | CX-Q 8CH-1234      |
| 2 → DESIGN:   | My Design Filename |
| 3 → STATUS:   | OK                 |
| 4 → FIRMWARE: | 8.1.0              |

— Figura 16 —



**NOTA:** Los amplificadores CX-Q de 4 y 8 canales requieren la versión 8.1.0 o posterior del Q-SYS Designer.

Para actualizar el firmware del amplificador:

- a. Instale en el ordenador la versión de Q-SYS Designer que desee usar.
- b. El amplificador debe estar conectado a Q-LAN y ha de estar encendido.
- c. Abra el diseño del Q-SYS que contiene el amplificador en la versión de Designer recién instalada.
- d. Seleccione "Save to Core and Run" en el menú File.
- e. El amplificador y cualquier otro periférico del Q-SYS en el diseño se actualizan automáticamente.

## Pantalla LAN A/LAN B

Consulte la Figura 17

1. **IP ADDRESS**: la dirección IP predeterminada se configura en AUTO de fábrica. Puede cambiar este y otros parámetros desde el configurador del Q-SYS. Es necesaria la LAN A y no puede apagarse.
2. **NETMASK**: debe ser igual que la máscara de red de Core.
3. **GATEWAY**: debe ser la misma que la pasarela de Core.
4. **No se** requiere LAN B. Cuando se conecta, se muestra el mismo tipo de información que en LAN A.

| LAN A (AUTO)    |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1 → IP ADDRESS: | 192.168.xxx.xxx |
| 2 → NETMASK:    | 255.255.0.0     |
| 3 → GATEWAY:    |                 |

| LAN B (AUTO, NO LINK) |  |
|-----------------------|--|
| 4 → IP ADDRESS:       |  |
| NETMASK:              |  |
| GATEWAY:              |  |

— Figura 17 —

## Pantalla HEALTH

Consulte la Figura 18

1. **FAN RPM**: las RPM varían según la temperatura.
2. **PSU TEMP**: varía en función de las condiciones operativas. Se supervisa la temperatura de la PSU y puede limitar automáticamente el amplificador o apagarlo si se exceden las temperaturas operativas.
3. **AC VOLTAGE**: voltaje de red de CA.
4. **AC CURRENT**: corriente consumida en la red de CA por el amplificador.
5. Rieles de voltaje
  - **V RAIL 1** = +147VCC +/- 5V típico
  - **V RAIL 2** = -147 VCC +/- 5V típico

| HEALTH          |        |
|-----------------|--------|
| 1 → FAN RPM:    | 2443   |
| 2 → PSU TEMP:   | 30.0°C |
| 3 → AC VOLTAGE: | 114V   |
| 4 → AC CURRENT: | 1.58A  |
| 5 → V RAIL 1:   | 149V   |
| 5 → V RAIL 2:   | -149V  |

— Figura 18 —

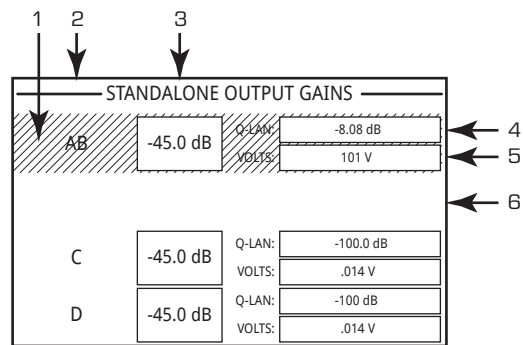
## Pantalla STANDALONE OUTPUT GAINS

Consulte la Figura 19

La pantalla STANDALONE OUTPUT GAINS ofrece un rápido resumen de todas las salidas. Además, cuando se muestra esta pantalla, puede realizar ajustes de ganancia en el panel frontal del amplificador. Hay una pantalla para los canales del A al D y otra para los canales del E al H.

Utilice los botones NEXT o PREV para acceder a estas pantallas, o bien pulse una o más veces los botones SEL para acceder a la pantalla.

1. El fondo iluminado indica que el canal se ha seleccionado mediante el botón SEL.
2. **Channel:** los canales se muestran según la configuración del amplificador.
3. **Output Gain:** la ganancia de salida puede controlarse en dos lugares: la rueda de ganancia GAIN en el panel frontal del amplificador y con el control de ganancia del componente de salida del amplificador en el diseño del Q-SYS.
4. **Q-LAN**, nivel de entrada: nivel de señal de entrada de audio aplicado al componente de salida en el diseño del Q-SYS. El componente de salida del CX-Q es la conexión a la sección de salida del amplificador.
5. **VOLTS:** es el voltaje que se aplica a esa salida.
6. En el ejemplo, la salida B se combina con la A: (AB o A+B), de modo que se elimina la ranura correspondiente a la salida B.



— Figura 19 —

### Para realizar ajustes de ganancia:

- a. Utilice el botón SEL para seleccionar uno o varios canales de salida. Puede seleccionar cualquier canal o todos.
- b. Utilice la rueda GAIN para realizar ajustes en la ganancia de salida de los canales seleccionados.



**NOTA:** Si las ganancias son iguales al seleccionar varios canales, las ganancias permanecen iguales a medida que las vaya ajustando. Si las ganancias son diferentes, mantienen su separación relativa hasta que una alcance un valor límite. Llegados a este punto, los demás canales siguen cambiando hasta alcanzar el límite.



**NOTA:** Si pulsa uno o varios de los botones SEL y no realiza ningún ajuste de GANANCIA, esta pantalla permanece visible unos momentos y vuelve a la anterior.

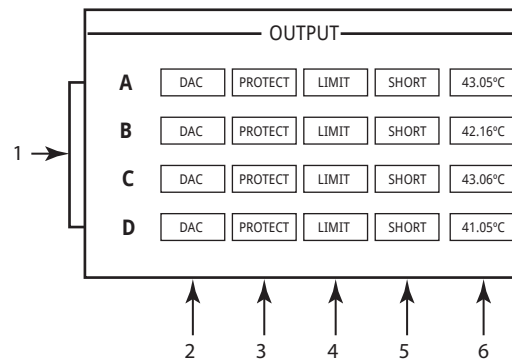
## Pantallas OUTPUT

Cada bloque de 4 salidas tiene una pantalla exclusiva. La Figura 20 es un ejemplo de salidas A – D.

1. Identificadores de canales de salidas **A hasta D y E hasta H** (no se muestra).
2. **DAC:** cuando se ilumina, indica que la señal del convertidor digital a analógico es mayor que la que puede reproducirse, y que se ha activado un limitador para evitar que haya saturación.
3. **PROTECT:** cuando se ilumina, indica que el amplificador está en modo de protección. Entre las condiciones se pueden incluir la sobrecorriente, la salida excesiva de potencia media a largo plazo o impedancia demasiado baja.
4. **LIMIT:** cuando se ilumina, indica que se ha activado el limitador del amplificador. Hay cinco condiciones que pueden causar la condición LIMIT:
  - Potencia
  - Amperaje
  - Voltaje
  - Temperatura
  - La protección del altavoz está activa
5. **SHORT:** cuando se ilumina, indica que la salida está en cortocircuito.
  - La detección de cortocircuitos funciona una vez que la salida deseada del amplificador supera los 30 W aproximadamente (varía según el modo).
  - Si el amplificador detecta una corriente excesiva frente al voltaje de salida deseado durante periodos sostenidos, se activa una advertencia.
  - La señal de salida del canal del amplificador afectado se silencia durante un breve periodo.
  - El canal de amplificación afectado intenta automáticamente reanudar el funcionamiento normal hasta cinco veces en caso de que el cortocircuito se deba a un error de conexión pasajero.
  - Si el cortocircuito persiste después de cinco intentos, el amplificador silencia ese canal hasta que el usuario cambie manualmente los modos de funcionamiento del amplificador (por ejemplo, colocando el amplificador en todo silenciado o en espera) o hasta que apague y vuelva a encender el amplificador.

**NOTA:** Las cargas que provocan una condición de "casi cortocircuito" pueden activar advertencias de baja impedancia.

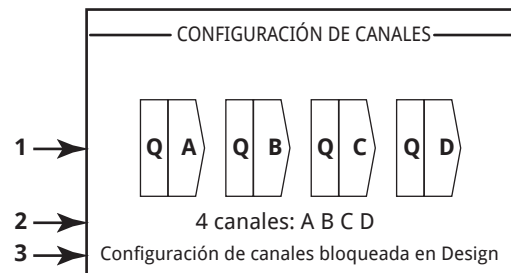
6. Muestra la temperatura del canal asociado en grados centígrados.



— Figura 20 —

## Pantallas CHANNEL CONFIGURATION

1. En la Figura 21 aparece una representación gráfica de CHANNEL CONFIGURATION de la salida del amplificador. Las entradas (Q) proceden de Q-SYS, las salidas A-D (E-H no se muestran) representan los canales de salida del amplificador y su configuración.
2. Texto que indica el número de canales y la configuración de salida. Para conocer las posibles configuraciones, consulte "[Combinaciones posibles](#)" en la página 9 o bien la ayuda del Q-SYS de los componentes del amplificador.
3. Estado del amplificador y del diseño del Q-SYS, que indica que el diseño y el amplificador están sincronizados.

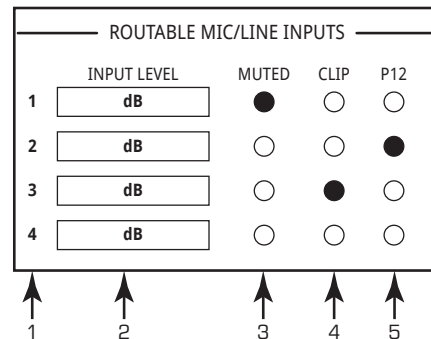


— Figura 21 —

## Pantalla ROUTABLE MIC/LINE INPUTS

La Figura 22 muestra la pantalla de ENTRADAS DE MICRÓFONO/LÍNEA ENRUTABLES para los canales del 1 al 4, (los canales del 5 al 8 no se muestran) que muestra el estado de las entradas de micrófono/línea físicas para los modelos Q.

1. Los canales de entrada se identifican numéricamente, del 1 al 4 (y del 5 al 8, que no se muestran).
2. **Input Level:** es el nivel de entrada pico (dBFS) y es el mismo que el que se muestra en el componente de entrada de micrófono/línea del Q-SYS.
3. **Muted:** cuando se ilumina, indica que la entrada está silenciada para el canal asociado. Se controla mediante el componente de entrada de micrófono/línea de Q-SYS Designer. Los canales de entrada no pueden silenciarse desde la interfaz del amplificador.
4. **Clip:** los indicadores se iluminan cuando el componente de entrada de micrófono/línea es demasiado alto. Ajuste la ganancia de preamplificador en el componente de entrada de micrófono/línea en Q-SYS Designer.
5. **P12:** hay disponible alimentación fantasma (+12 V) para micrófonos (condensador) que requieran alimentación. Puede activar o desactivar la alimentación fantasma en el componente de entrada de micrófono/línea en Q-SYS Designer.



— Figura 22 —

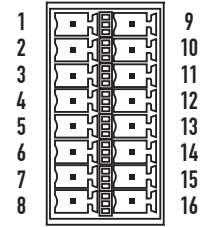


# GPIO

Hay 16 patillas de entrada y salida de uso general para usar en diferentes aplicaciones. La Figura 23 muestra la configuración de clavijas para el conector en la parte trasera del amplificador. La tabla 1 muestra la patilla de salida del conector. La Figura 24 se muestran algunas aplicaciones GPIO sencillas.

— Tabla 1 —

| Patilla del conector | N.º de GPIO y función        | Especificaciones  |
|----------------------|------------------------------|---|
| 1                    | 3,3 V                        | Máximo 100 mA (ciclo de potencia para restablecer la limitación de corriente) |
| 2                    | GPIO 1                       | 5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie       |
| 3                    | GPIO 2                       | 5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie       |
| 4                    | GND (línea de tierra)        | Tierra  |
| 5                    | GPIO 3                       | 5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie       |
| 6                    | GPIO 4                       | 5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie       |
| 7                    | GND (línea de tierra)        | Tierra  |
| 8                    | GPIO 5                       | 18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie      |
| 9                    | RELEVADOR N.A. <sup>1</sup>  | Relevador normalmente abierto   |
| 10                   | RELEVADOR CONV. <sup>1</sup> | Relevador convencional  |
| 11                   | RELEVADOR N.C. <sup>1</sup>  | Relevador normalmente cerrado   |
| 12                   | GND (línea de tierra)        | Tierra  |
| 13                   | GPIO 6                       | 18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie      |
| 14                   | GPIO 7                       | 18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie      |
| 15                   | GND (línea de tierra)        | Tierra  |
| 16                   | GPIO 8                       | 18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 $\Omega$ en serie      |

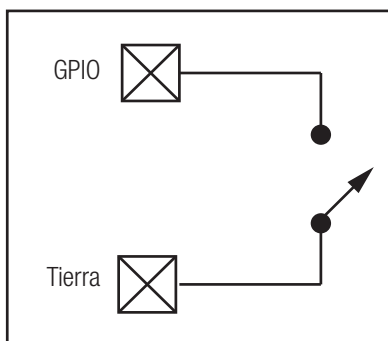


— Figura 23 —

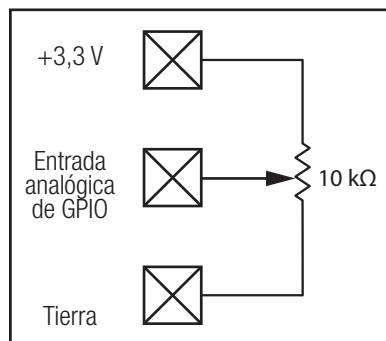
<sup>1</sup> La capacidad nominal de cambio es de 30 V de CC a 2 A para un máximo total de 60 W. El voltaje máximo son 220 V de CC si la corriente está limitada para cumplir con el valor máximo de potencia dado (60 W).

## Ejemplos

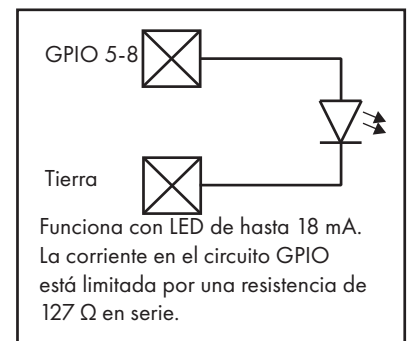
Cierre de botón o contacto



Potenciómetro



Q-SYS- LED encendido



— Figura 24 —

# Especificaciones <sup>1</sup>

## Especificaciones de alimentación: modelos de 4 canales

| Configuración  | Cargas       | CX-Q 2K4                     |                   | CX-Q 4K4                     |                   | CX-Q 8K4                     |                   |
|--|--------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
|  |              | Potencia máxima <sup>2</sup> | Potencia continua | Potencia máxima <sup>2</sup> | Potencia continua | Potencia máxima <sup>2</sup> | Potencia continua |
| <b>Canales independientes (SE)<br/>A, B, C, D</b>  | <b>100 V</b> | 700                          | 350               | 1000                         | 550               | 1250                         | 1150              |
|  | <b>70 V</b>  | 700                          | 400               | 1000                         | 625               | 1250                         | 1150              |
|  | <b>16 Ω</b>  | 350                          | 200               | 500                          | 313               | 625                          | 625               |
|  | <b>8 Ω</b>   | 700                          | 400               | 1000                         | 625               | 1250                         | 1250              |
|  | <b>4 Ω</b>   | 800                          | 400               | 1500                         | 625               | 2400                         | 1250              |
|  | <b>2 Ω</b>   | 600                          | 300               | 800                          | 400               | 2750                         | 1250              |
| <b>2 canales combinados en paralelo<br/>AB o CD<br/>Duplica la corriente<br/><u>Ideal para altas potencias de 70 V y 100 V</u></b> | <b>100 V</b> | 1400                         | 700               | 2000                         | 1150              | 2400                         | 2000              |
|  | <b>70 V</b>  | 1400                         | 750               | 2000                         | 1150              | 2400                         | 2000              |
|  | <b>8 Ω</b>   | 800                          | 400               | 1000                         | 625               | 1250                         | 1250              |
|  | <b>4 Ω</b>   | 1250                         | 750               | 2000                         | 1250              | 2400                         | 2250              |
|  | <b>2 Ω</b>   | 1500                         | 650               | 2500                         | 1250              | 4000                         | 2100              |
|  | <b>8 Ω</b>   | 800                          | 400               | 1000                         | 1000              | 1250                         | 1250              |
| <b>3 canales combinados en paralelo ABC<br/>Triplifica el uso de corriente</b>   | <b>4 Ω</b>   | 1250                         | 800               | 2000                         | 2000              | 2400                         | 2400              |
|  | <b>2 Ω</b>   | 1500                         | 1100              | 3000                         | 2500              | 4500                         | 3000              |
|  | <b>8 Ω</b>   | 800                          | 400               | 1000                         | 1000              | 1250                         | 1250              |
| <b>2 canales combinados en BTL puentado A+B o C+D<br/>Duplica el voltaje<br/><u>NO se debe usar para 70 V o 100 V</u></b>          | <b>200 V</b> | 1500                         | 700               | 2000                         | 1250              | 2400                         | 2000              |
|  | <b>140 V</b> | 1500                         | 700               | 2000                         | 1250              | 2400                         | 2000              |
|  | <b>8 Ω</b>   | 1500                         | 700               | 3000                         | 1250              | 4000                         | 2250              |
|  | <b>4 Ω</b>   | 1400                         | 600               | 1700                         | 1150              | 5000                         | 2500              |
|  | <b>2 Ω</b>   | N/R <sup>3</sup>             |                   | N/R <sup>3</sup>             |                   | 3000                         | 2000              |
| <b>4 canales combinados puentados/en paralelo AB+CD,<br/>Duplica la corriente y el voltaje</b>                                     | <b>8 Ω</b>   | 2500                         | 1500              | 3500                         | 2500              | 4200                         | 4200              |
|  | <b>4 Ω</b>   | 3000                         | 1600              | 4000                         | 2500              | 7000                         | 4500              |
|  | <b>2 Ω</b>   | N/R <sup>3</sup>             |                   | N/R <sup>3</sup>             |                   | 8000                         | 4000              |
|  | <b>8 Ω</b>   | 800                          | 400               | 1000                         | 1000              | 1250                         | 1250              |
| <b>4 canales combinados en paralelo ABCD<br/>Cuadruplica la corriente</b>  | <b>4 Ω</b>   | 1250                         | 800               | 2000                         | 1600              | 2500                         | 2400              |
|  | <b>2 Ω</b>   | 1700                         | 1600              | 4000                         | 2500              | 5000                         | 4500              |
|  | <b>1 Ω</b>   | 2500                         | 1500              | 4000                         | 2000              | 7000                         | 4500              |

<sup>1</sup> Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

<sup>2</sup> Potencia máxima

» Los datos de potencia máxima se basan en el máximo potencial que cualquier canal de amplificador puede ofrecer por sí solo. Estos datos son más útiles para las cargas asimétricas del canal del amplificador y maximizan el consumo energético del amplificador. Al utilizar los requisitos energéticos de FlexAmp™, asegúrese de tener en cuenta las capacidades de potencia del canal Y las capacidades del suministro eléctrico.

» La alimentación continua indica las capacidades de salida del amplificador con todos los canales activados con la misma carga sin superar las capacidades del suministro eléctrico.

» La especificación de potencia se basa en 1 kHz, 20 ms

<sup>3</sup> N/R = No recomendado

## Especificaciones de alimentación <sup>1</sup> – Modelos de 8 canales

| Configuración   | Cargas       | CX-Q 4K8                   |                   | CX-Q 8K8                   |                   |
|---|--------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
|   |              | Potencia máx. <sup>2</sup> | Potencia continua | Potencia máx. <sup>2</sup> | Potencia continua |
| <b>4 u 8 canales independientes</b><br><b>A, B, C, D, E, F, G, H</b>  | <b>100 V</b> | 1000                       | 300               | 1250                       | 600               |
|   | <b>70 V</b>  | 1000                       | 300               | 1250                       | 600               |
|   | <b>16 Ω</b>  | 500                        | 150               | 625                        | 300               |
|   | <b>8 Ω</b>   | 1000                       | 300               | 1250                       | 600               |
|   | <b>4 Ω</b>   | 1000                       | 300               | 1500                       | 600               |
|   | <b>2 Ω</b>   | 800                        | 300               | 1000                       | 300               |
| <b>Canales paralelos (x2)</b><br><b>AB o CD o EF o GH</b><br><b>Duplica la corriente</b><br><b>Ideal para altas potencias de 70 V y 100 V</b> | <b>100 V</b> | 1500                       | 600               | 2000                       | 1100              |
|   | <b>70 V</b>  | 1500                       | 600               | 2000                       | 1200              |
|   | <b>8 Ω</b>   | 1000                       | 600               | 1250                       | 1100              |
|   | <b>4 Ω</b>   | 1250                       | 600               | 2400                       | 1200              |
| <b>Canales paralelos (x3)</b><br><b>ABC, DEF</b><br><b>Triplica el uso de corriente</b>   | <b>2 Ω</b>   | 1500                       | 600               | 2500                       | 600               |
|   | <b>8 Ω</b>   | 1000                       | 900               | 1250                       | 1100              |
|   | <b>4 Ω</b>   | 1500                       | 900               | 2000                       | 1800              |
| <b>BTL/Canales puenteados (x2)</b><br><b>A+B o C+D o E+F o G+H</b><br><b>Duplica el voltaje</b><br><b>NO usar para 70 V o 100 V</b>           | <b>200 V</b> | 1500                       | 600               | 2000                       | 1200              |
|   | <b>140 V</b> | 1500                       | 600               | 2000                       | 1200              |
|   | <b>8 Ω</b>   | 1500                       | 600               | 3000                       | 1200              |
|   | <b>4 Ω</b>   | 1400                       | 400               | 1700                       | 600               |
| <b>En paralelo y puenteado/BTL</b><br><b>Canales (x4)</b><br><b>AB+CD, EF+GH</b><br><b>Duplica la corriente y el voltaje</b>                  | <b>2 Ω</b>   |                            | N/R <sup>3</sup>  |                            | N/R <sup>3</sup>  |
|   | <b>8 Ω</b>   | 2500                       | 1200              | 4000                       | 2400              |
|   | <b>4 Ω</b>   | 3000                       | 1200              | 5000                       | 2400              |
| <b>Canales paralelos (x4)</b><br><b>ABCD, EFGH</b><br><b>Cuadruplica la corriente</b>   | <b>2 Ω</b>   |                            | N/R <sup>3</sup>  |                            | N/R <sup>3</sup>  |
|   | <b>8 Ω</b>   | 1000                       | 1000              | 1200                       | 1200              |
|   | <b>4 Ω</b>   | 2000                       | 1200              | 2400                       | 2200              |
|   | <b>2 Ω</b>   | 2500                       | 1200              | 4000                       | 2400              |
|   | <b>1 Ω</b>   | 3000                       | 1200              | 4000                       | 2400              |

<sup>1</sup> Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

<sup>2</sup> Potencia máxima

» Los datos de potencia máxima se basan en el máximo potencial que cualquier canal de amplificador puede ofrecer por sí solo. Estos datos son más útiles para las cargas asimétricas del canal del amplificador y maximizan el consumo energético del amplificador. Al utilizar los requisitos energéticos de FlexAmp™, asegúrese de tener en cuenta las capacidades de potencia del canal Y las capacidades del suministro eléctrico.

» La alimentación continua indica las capacidades de salida del amplificador con todos los canales activados con la misma carga sin superar las capacidades del suministro eléctrico.

» La especificación de potencia se basa en 1 kHz, 20 ms

<sup>3</sup> N/R = No recomendado

## Especificaciones de voltaje pico – Modelos de 4 canales

| Configuración   | Cargas | CX-Q 2K4               |                          | CX-Q 4K4               |                          | CX-Q 8K4               |                          |
|---|--------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
|   |        | Pico máximo de voltaje | Pico máximo de corriente | Pico máximo de voltaje | Pico máximo de corriente | Pico máximo de voltaje | Pico máximo de corriente |
| Canales independientes (SE)<br>A, B, C, D   | 16 Ω   | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
|   | 8 Ω    | 106                    | 13,2                     | 126                    | 15,8                     | 141                    | 17,6                     |
|   | 4 Ω    | 80                     | 20,0                     | 110                    | 27,4                     | 139                    | 34,6                     |
|   | 2 Ω    | 49                     | 24,0                     | 57                     | 28,3                     | 105                    | 52,4                     |
| Canales paralelos (x2)<br>AB o CD duplica la corriente<br><b>Ideal para altas potencias de 70 V y 100 V</b> | 8 Ω    | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
|   | 4 Ω    | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
|   | 2 Ω    | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
| BTL/Canales puentados (x2)<br>A+B o C+D duplica el voltaje<br><b>NO se debe usar para 70 V o 100 V</b>      | 200 V  | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
|   | 140 V  | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
|   | 8 Ω    | 155                    | 19,4                     | 179                    | 22,4                     | 253                    | 31,6                     |
|   | 4 Ω    | 106                    | 26,5                     | 117                    | 29,2                     | 200                    | 50                       |
|   | 2 Ω    |                        | N/R                      |                        | N/R                      | 110                    | 54,8                     |

N/R = No recomendado

N/A = No disponible

Celdas grises = modo o clasificación no disponible

**NOTA:** Los datos indican el voltaje y la corriente máximos potenciales para cualquier amplificador de un solo canal. Los datos de la tabla que figura arriba se han medido para estas condiciones concretas. N/A indica que no hay datos disponibles. NR indica que esta configuración no está recomendada.

## Especificaciones de voltaje pico – Modelos de 8 canales

| Configuración   | Cargas | CX-Q 4K8               |                          | CX-Q 8K8               |                          |
|---|--------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
|   |        | Pico máximo de voltaje | Pico máximo de corriente | Pico máximo de voltaje | Pico máximo de corriente |
| Canales independientes (SE)<br>A, B, C, D   | 16 Ω   | N/A                    | N/A                      | N/A                    | N/A                      |
|   | 8 Ω    | 126                    | 11,2                     | 141                    | 12,5                     |
|   | 4 Ω    | 89                     | 15,8                     | 110                    | 19,4                     |
|   | 2 Ω    | 57                     | 20                       | 63                     | 22,4                     |
| Canales paralelos (x2)<br>AB o CD duplica la corriente<br><b>(Ideal para altas potencias de 70 V y 100 V)</b> | 8 Ω    | 126                    | 11,2                     | 141                    | 12,5                     |
|   | 4 Ω    | 100                    | 17,7                     | 139                    | 24,5                     |
|   | 2 Ω    | 77                     | 27,4                     | 100                    | 35,4                     |
| BTL/Canales puentados (x2)<br>A+B o C+D duplica el voltaje<br><b>(NO se debe usar para 70 V o 100 V)</b>      | 200 V  | 283                    | 7,5                      | 283                    | 10                       |
|   | 140 V  | 100                    | 10,6                     | 200                    | 14,1                     |
|   | 8 Ω    | 155                    | 13,7                     | 219                    | 22,4                     |
|   | 4 Ω    | 106                    | 18,7                     | 117                    | 20,6                     |
|   | 2 Ω    |                        | N/R                      |                        | N/R                      |

N/R = No recomendado

N/A = No disponible

Celdas grises = modo o clasificación no disponible

**NOTA:** Los datos indican el voltaje y la corriente máximos potenciales para cualquier amplificador de un solo canal. Los datos de la tabla que figura arriba se han medido para estas condiciones concretas. N/A indica que no hay datos disponibles. NR indica que esta configuración no está recomendada.

## Especificaciones de funcionamiento

|   | CX-Q 2K4   | CX-Q 4K4                             | CX-Q 8K4                             | CX-Q 4K8                             | CX-Q 8K8                             |
|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Distorsión típica</b>  |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 8 Ω   | 0,02-0,05 %  | 0,02-0,05 %                          | 0,02-0,05 %                          | 0,02-0,05 %                          | 0,02-0,05 %                          |
| 4 Ω   | 0,04-0,1 %   | 0,04-0,1 %                           | 0,04-0,1 %                           | 0,04-0,1 %                           | 0,04-0,1 %                           |
| <b>Distorsión máxima</b>  |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 4 Ω-8 Ω   | 1,0 %  | 1,0 %                                | 1,0 %                                | 1,0 %                                | 1,0 %                                |
| <b>Respuesta de frecuencias (8 Ω)</b>                             | 20 Hz-20 kHz<br>+0,2 dB/-0,7 dB  | 20 Hz-20 kHz<br>+0,2 dB/-0,7 dB      | 20 Hz-20 kHz<br>+0,2 dB/-0,7 dB      | 20 Hz-20 kHz<br>+0,2 dB/-0,7 dB      | 20 Hz-20 kHz<br>+0,2 dB/-0,7 dB      |
| <b>Ruido</b>  |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| Salida no ponderada sin silenciar                                 | >102 dB  | >102 dB                              | >102 dB                              | >101 dB                              | >101 dB                              |
| Salida ponderada silenciada                                       | >106 dB  | >106 dB                              | >106 dB                              | >104 dB                              | >104 dB                              |
| <b>Ganancia (ajuste de 1,2 V)</b>                                 | 33 dB  | 35 dB                                | 38 dB                                | 35 dB                                | 38 dB                                |
| <b>Factor de amortiguamiento</b>                                  | >100   | >100                                 | >150                                 | >100                                 | >100                                 |
| <b>Impedancia de entrada</b>                                      | >8k equilibrada y >4k no equilibrada   | >8k equilibrada y >4k no equilibrada | >8k equilibrada y >4k no equilibrada | >8k equilibrada y >4k no equilibrada | >8k equilibrada y >4k no equilibrada |
| <b>Sensibilidad de entrada</b>                                    |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| Continuamente variable:   |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| V <sub>rms</sub>  | De 1,23 mV a 17,35 V   | De 1,23 mV a 17,35 V                 | De 1,23 mV a 17,35 V                 | De 1,23 mV a 17,35 V                 | De 1,23 mV a 17,35 V                 |
| dBu   | De -56 a 27  | De -56 a 27                          | De -56 a 27                          | De -56 a 27                          | De -56 a 27                          |
| dBv   | De -58,2 a 24,8  | De -58,2 a 24,8                      | De -58,2 a 24,8                      | De -58,2 a 24,8                      | De -58,2 a 24,8                      |
| <b>Controles e indicadores (frontal)</b>                          | Modo de potencia • Botones de SILENCIAMIENTO de canal e indicadores LED de RECORTE<br>Medidores LED de LÍMITE y salida de canal • botones SIGUIENTE, ANTERIOR, ID • Rueda de control • Pantalla a color • Indicador de fallo • Botón de restablecimiento   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Controles e indicadores (trasero)</b>                          | Desconexión de la corriente alterna (IEC C-14 de seguridad)<br>Interruptor eléctrico de la alimentación de CA  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Conectores de entrada</b>                                      | Euroconector de 3 patillas (verde) y conectividad de red Q-LAN<br>Conectividad de red Q-LAN  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Conectores de salida</b>                                       | Euroconector de 8 patillas (verde)   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>GPIO</b>   | GPIO 1-8 = configurable digital/analógico, entrada/salida<br>Relevador máximo = 30 V CC a 1 A (30 W máximo). Voltaje máximo 220 V CC a 136 mA.<br>3,3 V 100 mA máximo (apagar y volver a encender para restablecer)<br>GPIO 1-4 máx. = 5 mA entrada/salida, 3,3 V, resistor en serie 127 Ω<br>GPIO 5-8 máx. = 18 mA entrada/salida, 3,3 V, resistor en serie 127 Ω |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Enfriamiento</b>   |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| Tipo  | Enfriamiento por aire forzado, velocidad del ventilador regulada térmicamente, flujo de aire de atrás hacia adelante   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| Intervalo de temperatura de funcionamiento                        | Máximo: -10 - 50 °C, recomendado: 0 - 35 °C, el rendimiento podría reducirse por encima de 40 °C   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Protección del amplificador y de la carga</b>                  | Cortocircuito, circuito abierto, sobrecorriente, sobrevoltaje, térmico, RF, desactivación por avería de CC, afluencia limitada activa, silenciado encendido/apagado  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Entrada de corriente alterna</b>                               | Fuente de alimentación universal de 100 - 240 VCA, 50 - 60 Hz con PFC activo   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Entrada de corriente alterna (solo China)</b><br>交流电源输入 (仅限中国) | 100 - 240 V CA<br>50/60 Hz   |                                      | 220 - 240 V CA<br>50/60 Hz           | 100 - 240 V CA<br>50/60 Hz           | 220 - 240 V CA<br>50/60 Hz           |
| <b>Dimensiones (Al, An, Pr)</b>                                   | 3,5 x 19 x 16 pulg.<br>(89 x 483 x 406 mm)   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Peso,</b>  |  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| neto  | 23 lb (10,4 kg)  | 25 lb (11,3 kg)                      | 26 lb (11,8 kg)                      | 25 lb (11,3 kg)                      | 26 lb (11,8 kg)                      |
| Peso de envío   | 27 lb (12,2 kg)  | 29 lb (13,2 kg)                      | 30 lb (13,6 kg)                      | 29 lb (13,2 kg)                      | 30 lb (13,6 kg)                      |
| <b>Aprobaciones de organismos internacionales</b>                 | Cumplimiento con UL, CE, RoHS/WEEE, FCC de clase B (emisiones conducidas e irradiadas), IEC 60945 ("DNV Type Approval", <a href="http://qsc.com/resources/compliance/">qsc.com/resources/compliance/</a> )   |                                      |                                      |                                      |                                      |
| <b>Contenido del embalaje</b>                                     | Cable de alimentación IEC (seguridad), guía de inicio rápido, euroconectores, amplificador   |                                      |                                      |                                      |                                      |

## Gráficos de pérdida térmica y gasto de corriente

Las pérdidas térmicas son las emisiones de calor del amplificador mientras este 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. Puenteado en 8 Ω equivale a 4 Ω por canal; en 4 Ω equivale a 2 Ω por canal.

## **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 señal de 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 una onda sinusoidal de 1 kHz. 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.

## **Amperaje**

La cantidad de corriente CA que demanda un amplificador al funcionar. 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. Las tablas siguientes muestran los datos para el funcionamiento a 100 VCA, 120 VCA y 230 VCA. Para una utilización típica, utilice los datos de estado inactivo y de 1/8 de la potencia.

## Consumo eléctrico



**NOTA:** La disipación térmica varía mínimamente entre los 100 y los 240 V CA. Estos datos se basan en todos los voltajes de funcionamiento (100-240 V CA). Las aplicaciones de alta potencia percibirán ventajas en cuanto a eficiencia, salida de potencia y reducción del consumo eléctrico al funcionar con corrientes de 208, 230 y 240 V CA.

### CX-Q 2K4

| Nivel de salida                                 | Carga        | Suministro eléctrico de 120 V CA |                              |                   | Suministro eléctrico de 230 V CA |                   | Disipación térmica |       |
|---|--------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|-------|
|   |              | Corriente de 100 V CA            | Corriente alterna (amperios) | Pérdidas (vatios) | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | BTU/h              | BTU/h |
| En espera                                       |              | 0,5                              | 0,5                          | 44                | 0,4                              | 40                | 150                | 38    |
| Todo silenciado                                 |              | 0,8                              | 0,7                          | 31                | 0,5                              | 35                | 106                | 27    |
| Inactivo  |              | 1,1                              | 0,9                          | 101               | 0,6                              | 98                | 345                | 87    |
| 1/8 potencia nominal (ruido rosa)               | 100 V/canal  | 4,1                              | 3,44                         | 181               | 1,85                             | 182               | 618                | 156   |
|   | 70 V / canal | 4,1                              | 3,41                         | 179               | 1,81                             | 178               | 611                | 154   |
|   | 8 Ω/canal    | 4,1                              | 3,44                         | 180               | 1,98                             | 170               | 614                | 155   |
|   | 4 Ω / canal  | 3,9                              | 3,25                         | 158               | 1,97                             | 193               | 539                | 136   |
|   | 2 Ω/canal    | 4,9                              | 4,09                         | 247               | 2,27                             | 247               | 843                | 212   |
| 1/3 potencia nominal (onda sinusoidal de 1 kHz) | 100 V/canal  | 7,5                              | 6,26                         | 200               | 3,26                             | 180               | 683                | 172   |
|   | 70 V/canal   | 7,6                              | 6,36                         | 225               | 3,31                             | 205               | 768                | 194   |
|   | 8 Ω/canal    | 7,9                              | 6,6                          | 252               | 3,44                             | 233               | 860                | 217   |
|   | 4 Ω/canal    | 8,7                              | 7,24                         | 316               | 3,75                             | 293               | 1079               | 272   |
|   | 2 Ω/canal    | 9,6                              | 7,97                         | 405               | 4,11                             | 379               | 1382               | 348   |

### CX-Q 4K4

| Nivel de salida                                 | Carga        | Suministro eléctrico de 120 V CA |                              |                   | Suministro eléctrico de 230 V CA |                   | Disipación térmica |        |
|---|--------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------|
|   |              | Corriente de 100 VCA             | Corriente alterna (amperios) | Pérdidas (vatios) | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | BTU/h              | kcal/h |
| En espera                                       |              | 0,6                              | 0,5                          | 45                | 0,4                              | 45                | 154                | 39     |
| Todo silenciado                                 |              | 0,8                              | 0,7                          | 32                | 0,5                              | 36                | 109                | 28     |
| Inactivo  |              | 1,1                              | 0,9                          | 102               | 0,6                              | 100               | 348                | 88     |
| 1/8 potencia nominal (ruido rosa)               | 100 V/canal  | 5,2                              | 4,4                          | 196               | 2,3                              | 217               | 669                | 169    |
|   | 70 V / canal | 5,3                              | 4,4                          | 199               | 2,4                              | 191               | 679                | 171    |
|   | 8 Ω/canal    | 5,3                              | 4,4                          | 199               | 2,4                              | 191               | 679                | 171    |
|   | 4 Ω / canal  | 5,6                              | 4,7                          | 231               | 2,5                              | 220               | 788                | 199    |
|   | 2 Ω/canal    | 6,1                              | 5,1                          | 288               | 2,7                              | 258               | 983                | 248    |
| 1/3 potencia nominal (onda sinusoidal de 1 kHz) | 100 V/canal  | 10,7                             | 9                            | 256               | 4,6                              | 216               | 874                | 220    |
|   | 70 V/canal   | 11,1                             | 9,3                          | 291               | 4,8                              | 261               | 993                | 250    |
|   | 8 Ω/canal    | 11,1                             | 9,3                          | 291               | 4,8                              | 261               | 993                | 250    |
|   | 4 Ω/canal    | 11,7                             | 9,7                          | 350               | 5                                | 320               | 1195               | 301    |
|   | 2 Ω/canal    | 12,8                             | 10,7                         | 473               | 5,5                              | 443               | 1614               | 407    |

## CX-Q 8K4

| Nivel de salida                                 | Carga       | Corriente de 100 V CA | Suministro eléctrico de 120 V CA |                   | Suministro eléctrico de 230 V CA |                   | Disipación térmica |        |
|---|-------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------|
|   |             |                       | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | BTU/h              | kcal/h |
| En espera                                       |             | 0,8                   | 0,7                              | 79                | 0,5                              | 83                | 270                | 68     |
| Todo silenciado                                 |             | 0,9                   | 0,8                              | 36                | 0,6                              | 42                | 123                | 31     |
| Inactivo  |             | 1,9                   | 1,6                              | 173               | 0,9                              | 166               | 590                | 149    |
| 1/8 potencia nominal (ruido rosa)               | 100 V/canal | 10,4                  | 8,7                              | 370               | 4,6                              | 340               | 1263               | 318    |
|   | 70 V/canal  | 10,6                  | 8,9                              | 382               | 4,8                              | 360               | 1304               | 329    |
|   | 8 Ω/canal   | 10,4                  | 8,7                              | 370               | 4,6                              | 340               | 1263               | 318    |
|   | 4 Ω/canal   | 10,6                  | 8,9                              | 382               | 4,8                              | 360               | 1304               | 329    |
|   | 2 Ω/canal   | 11,6                  | 9,7                              | 472               | 5,3                              | 452               | 1611               | 406    |
| 1/3 potencia nominal (onda sinusoidal de 1 kHz) | 100 V/canal | 21,6                  | 18                               | 533               | 9,2                              | 453               | 1819               | 458    |
|   | 70 V/canal  | 22,9                  | 19,1                             | 623               | 9,7                              | 553               | 2126               | 536    |
|   | 8 Ω/canal   | 21,6                  | 18,0                             | 533               | 9,2                              | 453               | 1819               | 458    |
|   | 4 Ω/canal   | 22,9                  | 19,1                             | 623               | 9,7                              | 553               | 2126               | 536    |
|   | 2 Ω/canal   | 24,8                  | 20,7                             | 828               | 10,5                             | 738               | 2826               | 712    |

## CX-Q 4K8

| Nivel de salida                                 | Carga       | Corriente de 100 V CA | Suministro eléctrico de 120 V CA |                   | Suministro eléctrico de 230 V CA |                   | Disipación térmica |       |
|---|-------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|-------|
|   |             |                       | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | BTU/h              | BTU/h |
| En espera                                       |             | 1,0                   | 0,8                              | 44                | 0,5                              | 42                | 150                | 38    |
| Todo silenciado                                 |             | 1,1                   | 0,9                              | 45                | 0,7                              | 49                | 153                | 39    |
| Inactivo  |             | 1,9                   | 1,6                              | 182               | 0,9                              | 184               | 621                | 157   |
| 1/8 potencia nominal (ruido rosa)               | 100 V/canal | 4,8                   | 4,0                              | 150               | 2,1                              | 123               | 512                | 129   |
|   | 70 V/canal  | 5,0                   | 4,2                              | 172               | 2,2                              | 138               | 587                | 148   |
|   | 8 Ω/canal   | 5,4                   | 4,5                              | 155               | 2,2                              | 121               | 529                | 133   |
|   | 4 Ω/canal   | 6,2                   | 5,2                              | 236               | 2,5                              | 195               | 805                | 203   |
|   | 2 Ω/canal   | 7,4                   | 6,2                              | 354               | 3,2                              | 253               | 1208               | 304   |
| 1/3 potencia nominal (onda sinusoidal de 1 kHz) | 100 V/canal | 10,9                  | 9,1                              | 244               | 4,5                              | 188               | 833                | 210   |
|   | 70 V/canal  | 11,6                  | 9,7                              | 316               | 4,8                              | 247               | 1079               | 272   |
|   | 8 Ω/canal   | 11,5                  | 9,6                              | 247               | 4,5                              | 195               | 843                | 212   |
|   | 4 Ω/canal   | 12,6                  | 10,5                             | 423               | 5,0                              | 259               | 1444               | 364   |
|   | 2 Ω/canal   | 15,7                  | 13,1                             | 723               | 6,0                              | 530               | 2468               | 622   |



**CX-Q 8K8**

| Nivel de salida  | Carga              | Corriente de 100 V CA | Suministro eléctrico de 120 V CA |                   | Suministro eléctrico de 230 V CA |                   | Disipación térmica |       |
|--|--------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|-------|
|  |                    |                       | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | Corriente alterna (amperios)     | Pérdidas (vatios) | BTU/h              | BTU/h |
| <b>En espera</b>                                       |                    | 1,0                   | 0,9                              | 46                | 0,6                              | 45                | 157                | 40    |
| <b>Todo silenciado</b>                                 |                    | 1,1                   | 1,0                              | 49                | 0,7                              | 54                | 166                | 42    |
| <b>Inactivo</b>  |                    | 2,1                   | 1,7                              | 197               | 1,0                              | 194               | 672                | 169   |
| <b>1/8 potencia nominal (ruido rosa)</b>               | <b>100 V/canal</b> | 10,3                  | 8,6                              | 347               | 4,5                              | 317               | 1184               | 298   |
|  | <b>70 V/canal</b>  | 10,6                  | 8,8                              | 378               | 4,6                              | 327               | 1290               | 325   |
|  | <b>8 Ω/canal</b>   | 10,4                  | 8,6                              | 360               | 4,5                              | 313               | 1229               | 310   |
|  | <b>4 Ω/canal</b>   | 12,8                  | 10,7                             | 536               | 5,1                              | 395               | 1829               | 461   |
|  | <b>2 Ω / canal</b> | 7,4                   | 6,2                              | 346               | 3,2                              | 254               | 1181               | 298   |
| <b>1/3 potencia nominal (onda sinusoidal de 1 kHz)</b> | <b>100 V/canal</b> | 21,5                  | 17,9                             | 474               | 9,2                              | 386               | 1618               | 408   |
|  | <b>70 V/canal</b>  | 21,9                  | 18,2                             | 521               | 9,2                              | 416               | 1778               | 448   |
|  | <b>8 Ω/canal</b>   | 21,8                  | 18,2                             | 478               | 9,1                              | 376               | 1631               | 411   |
|  | <b>4 Ω/canal</b>   | 26,9                  | 22,4                             | 858               | 9,9                              | 498               | 2928               | 738   |
|  | <b>2 Ω / canal</b> | 16,2                  | 13,5                             | 742               | 6,5                              | 594               | 2532               | 638   |



## Portal de ayuda de QSC

Lea los artículos y debates de la base de conocimiento, descargue el software y el firmware, vea los documentos de los productos y los vídeos formativos, y cree casos de asistencia.

<https://qscprod.force.com/selfhelpportal/s/>

## Atención al cliente

Consulte la página de Contacto en el sitio web de QSC para obtener información sobre el servicio técnico y la atención al cliente, y en la que se indican los números de teléfono y los horarios de atención.

<https://www.qsc.com/contact-us/>

## Garantía

Para obtener una copia de la Garantía Limitada de QSC, visite el sitio web de QSC en [www.qsc.com](http://www.qsc.com)