DPA-Q
Amplificador de 8 canales

Guía de inicio rápido

EXPLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS Y 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.

El símbolo de un rayo con punta de flecha dentro de un triángulo sirve para alertar al usuario de la presencia de voltaje "peligroso" no aislado dentro de la caja del producto, que puede ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica a los seres humanos.

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.

¡IMPORTANTE!: Lea las instrucciones de seguridad, TD-000420-20, que se incluyen en el paquete del amplificador.

Acerca de este documento

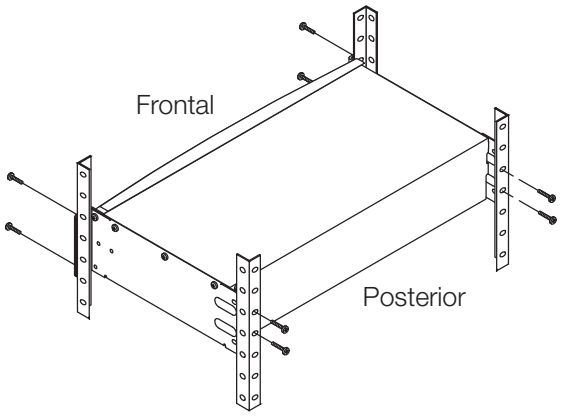
NOTA: Esta Guía de inicio rápido se basa en la configuración básica del amplificador, tal y como viene de fábrica. Para obtener instrucciones detalladas a fin de realizar una configuración personalizada, consulte el Manual del usuario de DPA-Q (TD-001522).

Este documento cubre las instrucciones básicas para conectar su amplificador al sistema Q-SYS y ponerlo en funcionamiento.

Este documento cubre cuatro amplificadores diferentes. El nombre común para los cuatro amplificadores es DPA-Q. Los nombres individuales son: DPA8.4Q, DPA8.4Qn, DPA8.8Q y DPA8.8Qn.

Montaje del amplificador en bastidor

1. Fije el amplificador al bastidor (rack) con ocho tornillos (no incluidos), cuatro en la parte delantera y cuatro en la parte posterior.

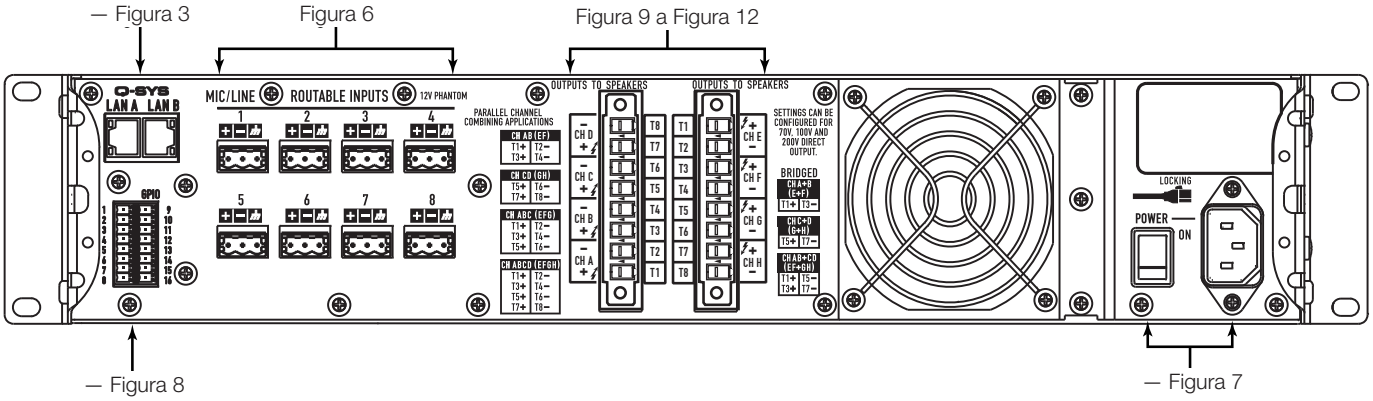


— Figura 1 —

TD-000477-02-A

Conexiones

Los conectores siguientes se encuentran en el panel posterior del amplificador. Consulte la Figura 2 para ver la ubicación de las conexiones que se tratan en esta sección.



— Figura 2 —

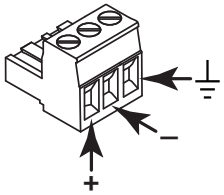
Conexión Q-LAN de Q-SYS

Conecte la conexión de área local A (LAN A) del amplificador y, si hay disponible una red redundante, la LAN B a la red Q-LAN. (Figura 3) Consulte la documentación de Q-SYS para conocer los requisitos de red y los detalles de la conexión.

— Figura 3 —

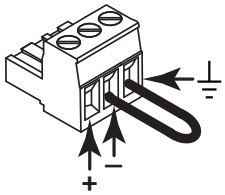
Entradas

Balanceada

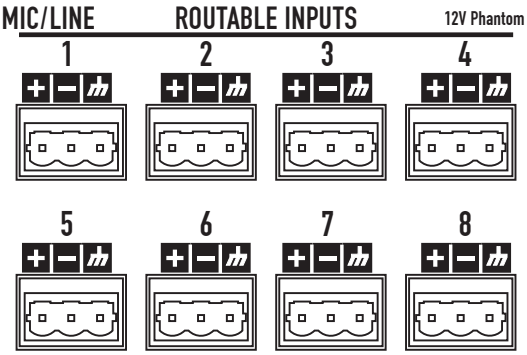


— Figura 4 —

No balanceada



— Figura 5 —



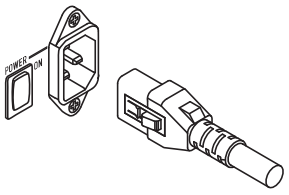
— Figura 6 —

Los modelos Qn no disponen de entradas analógicas: reciben la entrada de audio exclusivamente a través de la red Q-LAN.

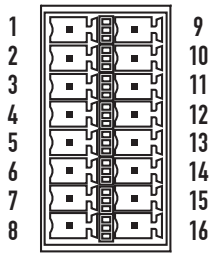
1. Conecte la fuente de sonido, con nivel de señal de línea a cada conector de tipo europeo (incluidos). Puede utilizar tanto entradas balanceadas (Figura 4) como no balanceadas (Figura 5).
2. Enchufe los conectores en los receptáculos que correspondan (entradas enrutables 1 a 8) Figura 6.

¡ADVERTENCIA!: No aplique alimentación de CA al amplificador por el momento.

3. Asegúrese de que el interruptor de alimentación esté apagado (posición hacia abajo) antes de continuar. (Figura 7)
4. Conecte el cable de alimentación IEC al receptáculo de CA en la parte posterior del amplificador. (Figura 7)



— Figura 7 —



— Figura 8 —

GPIO

Consulte “GPIO” en la página 10 para ampliar la información sobre cómo usar GPIO.

Salidas y configuración de salidas

Los amplificadores DPA-Q tienen dos juegos de salidas de cuatro canales que se configuran de manera independiente. La configuración del amplificador se define en el software Q-SYS Designer y se “empuja” hacia el amplificador físico cuando el nombre y el tipo del amplificador en el diseño coinciden con el nombre y el tipo en el amplificador físico. Cuando se modifica la configuración de salida del amplificador, las salidas de los altavoces cambian de manera correspondiente.

Siga los diagramas de la Figura 9 a la Figura 11 como referencia para planificar la configuración de los altavoces. Consulte la Figura 12 para saber cómo conectar el cableado basándose en su configuración. Después de conectar los altavoces a las salidas, puede encender el amplificador.

¡PRECAUCIÓN!: Si cambia la configuración de salida del amplificador, debe cambiar las conexiones de los altavoces antes de aplicar alimentación al amplificador.

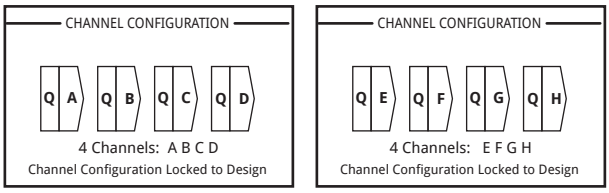
De la Figura 9 a la Figura 11 se muestran ejemplos de los tres tipos y combinaciones de configuraciones de salida: por separado, puenteadas y en paralelo. Las tablas a derecha e izquierda de las conexiones de altavoces (panel posterior del amplificador) ofrecen todas las configuraciones posibles con sus respectivas conexiones.

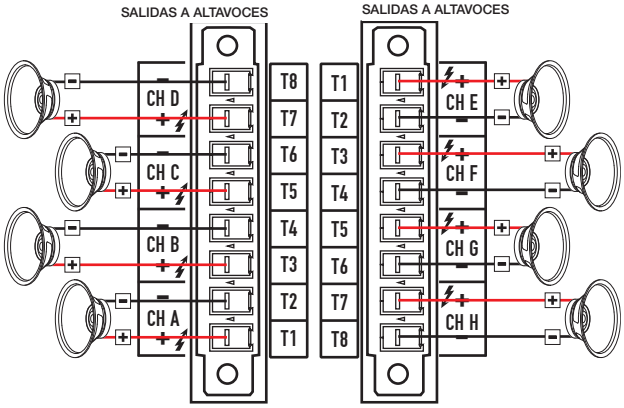
Canales separados (A B C D) y/o (E F G H)

Para altavoces por separado

Utilice ocho cables de 2 hilos para conectar a:

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





— Figura 9 —

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

Para un altavoz A+B (puenteado)

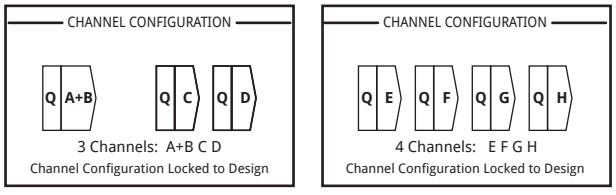
Utilice un cable de 2 hilos para conectar a:

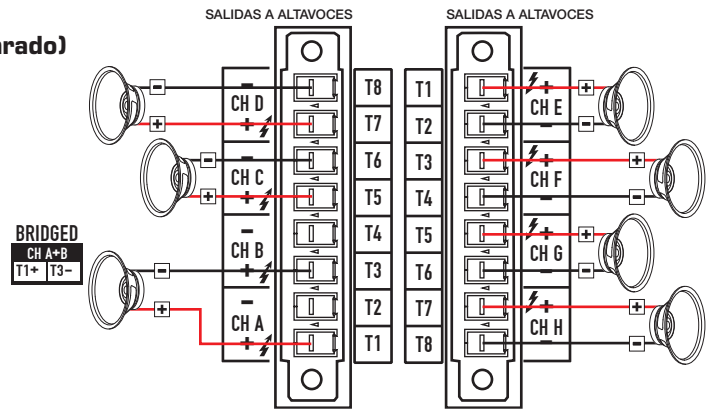
- T1+/T3- (altavoz A+E)

Para dos y/o cuatro altavoces C y 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 10 —

Canales en paralelo (ABCD)

Para un altavoz

Potencia completa a un altavoz

Utilice un cable de 2 hilos para conectar a:

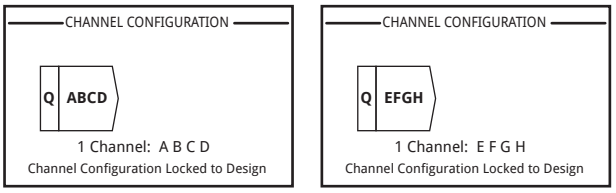
- T3+/T4- (altavoz A B C D)

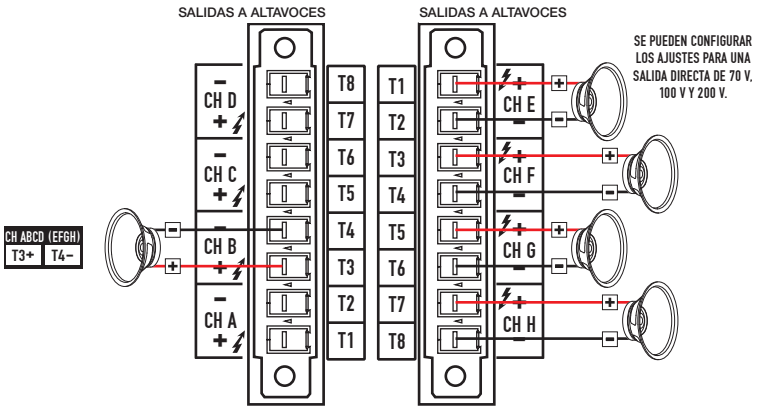
Para varios altavoces

Potencia completa para varios altavoces en paralelo

Utilice hasta cuatro cables de 2 hilos, conectados a:

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





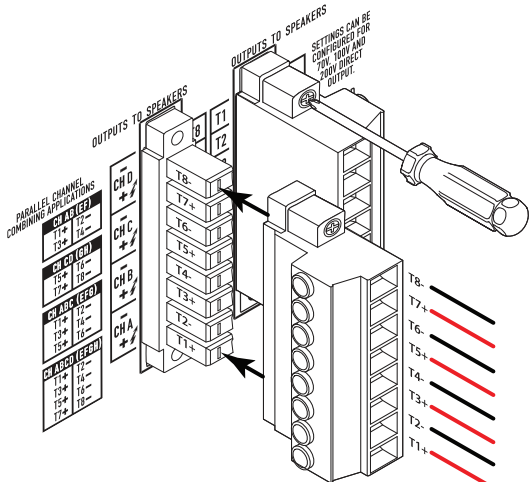
Solo en paralelo 4-1 (ABCD o EFGH)
T1+, T3+, T5+ y T7+ representan, eléctricamente, el mismo punto
T2-, T4-, T6- y T8- representan, eléctricamente, el mismo punto

— Figura 11 —

Conectar los altavoces (panel posterior)

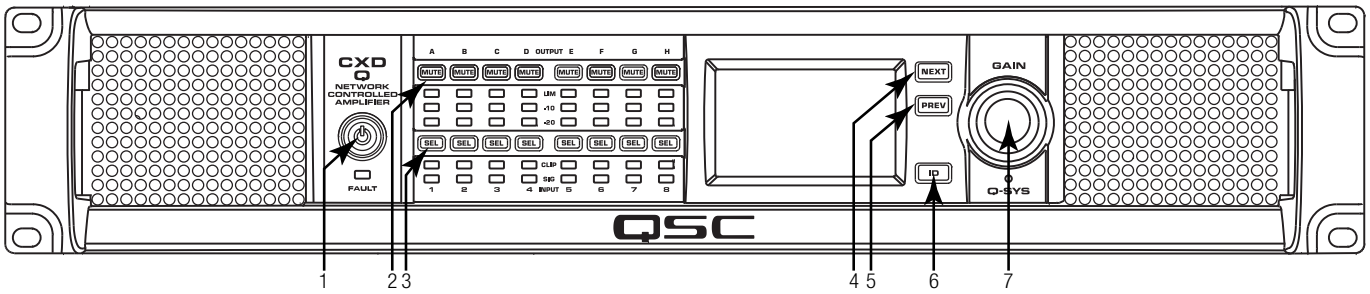
Consulte la Figura 12.

1. Conecte el cableado de los altavoces a los conectores de 8 puntas de tipo europeo según la configuración que necesite para el amplificador.
2. Instale los conectores hembra de 8 puntas de tipo europeo en el conector macho correspondiente en la parte posterior del amplificador, según se indica. Tenga en cuenta que los conectores de tipo europeo miran en direcciones opuestas.
3. Utilice un destornillador de estrella (cruz) o de punta plana para fijar el conector.



— Figura 12 —

Control del amplificador



— Figura 13 —

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

Modo desconectado

- El interruptor de alimentación del panel posterior está apagado, el amplificador no está operativo. **El interruptor de alimentación es la desconexión de la red de CA.**

Interruptor de alimentación

- El botón de encendido del panel frontal (1) no está iluminado.
- Coloque el interruptor de alimentación en la posición de encendido. El amplificador se encenderá en el modo en el que se encontraba cuando se desconectó la alimentación: Run, Mute All o Standby.

Botón de alimentación

Modo Run

- Desde los modos Standby o Mute All , pulse y suelte el botón de encendido en el panel frontal. El amplificador está en modo Run.
- El botón de encendido (1) se ilumina de color verde.
- El amplificador está en estado completamente operativo; puede transmitirse el audio.

Modo Standby

- Desde los modos Mute All o Run, pulse y mantenga pulsado el botón de (1) encendido en el panel frontal durante aproximadamente cuatro segundos.
- El botón de encendido se ilumina de color rojo continuo.
- El amplificador no está en estado operativo; no se transmitirá el audio.

Modo Mute All

- Desde el modo Run, pulse y suelte rápidamente el botón de encendido (1).
- El botón de encendido parpadea en rojo, todos los botones Mute de salida (2) están en rojo.
- La salida del amplificador está desactivada, pero el panel frontal sigue totalmente operativo.

Botones SEL (3)

- La ganancia de canal puede ajustarse 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 dos o más salidas están puenteadas o en paralelo, al presionar un botón en el grupo se seleccionarán todos los canales en dicho grupo puenteado o en paralelo.

Botones NEXT (4) y PREV (5)

- Permiten avanzar y retroceder por las pantallas.

Botón ID (6)

- Pulse este botón para que aparezca una pantalla con el nombre de la red del amplificador. Además, los botones ID del componente de amplificador Q-SYS 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.
- Cuando se le indique, pulse este botón para cambiar la configuración del amplificador a fin de que coincida con la configuración del diseño del Q-SYS correspondiente.

Rueda de control general (7)

- Ajusta la ganancia del mezclador para el canal o canales seleccionados. Debe seleccionarse al menos un canal.
- Cuando haya seleccionado uno o más canales, gire la perilla Master Control para ir a la pantalla Gain. 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.

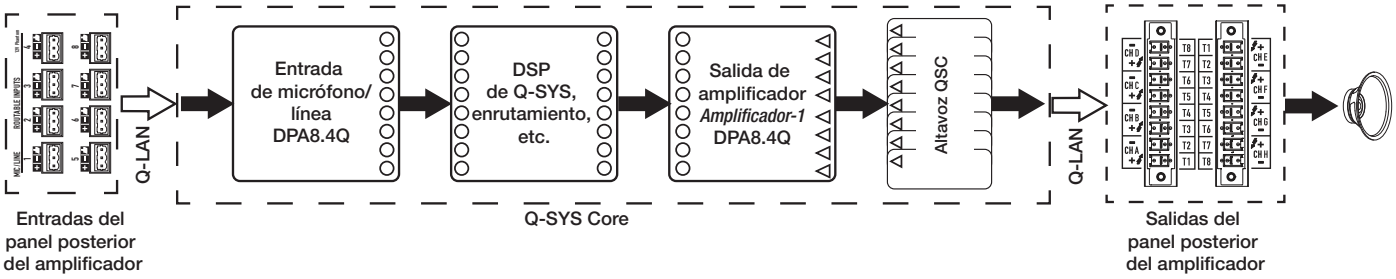
Flujo de señal

DPA8.4Q y DPA8.8Q

Los amplificadores DPA8.4Q y DPA8.8Q disponen de ocho entradas de micrófono/línea y cuatro salidas amplificadas en la parte posterior del amplificador. Las entradas y 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.

Las entradas analógicas se convierten a audio digital en los amplificadores y luego se redirigen al Q-SYS Core a través de la red Q-LAN (LAN A, LAN B). Las señales digitales se transfieren al diseño a través del componente de entrada de micrófono/línea del amplificador. Desde el componente de entrada de micrófono/línea, las señales pueden enviarse a cualquier parte del sistema Q-SYS.

En el Q-SYS Core se envían las señales digitales al componente de salida del amplificador y se alimentan desde el Q-SYS Core a través de Q-LAN a las salidas analógicas amplificadas al amplificador. El componente de salida puede tener entre dos y ocho salidas en función de la configuración del amplificador en Q-SYS Designer. La configuración elegida se selecciona desde el menú de propiedades para ese amplificador. Cuando se modifica la configuración del amplificador, todas las salidas se ponen en estado “silenciar todo”. Debe desilenciar todo en el panel de control del componente de salida del amplificador o en el panel frontal del amplificador.



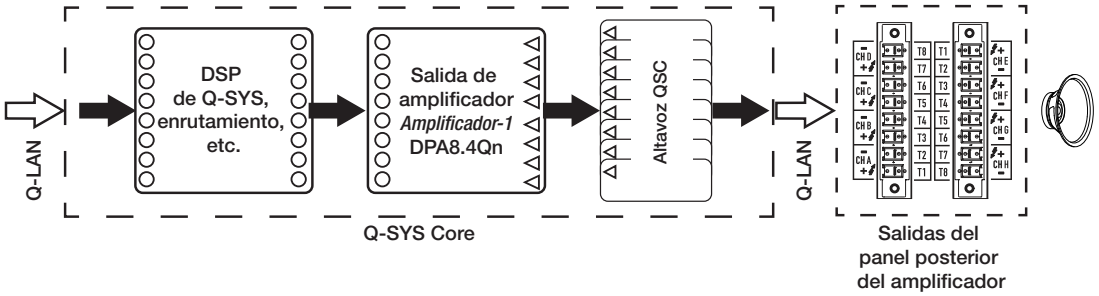
— Figura 14 —

DPA8.4Qn y DPA8.8Qn

Consulte la Figura 15

Los amplificadores modelo Qn no disponen de salidas analógicas. La señal de entrada utilizada para dirigir los canales de amplificador deben cablearse virtualmente en Q-SYS Designer. Los modelos Qn disponen de ocho salidas amplificadas en la parte posterior del amplificador.

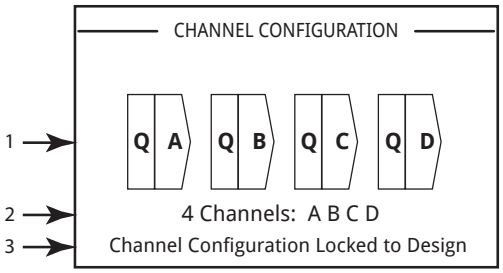
En el Q-SYS Core se envían las señales digitales al componente de salida del amplificador y se alimentan desde el Q-SYS Core a través de Q-LAN a las salidas analógicas amplificadas al amplificador. El componente de salida puede tener entre dos y ocho salidas en función de la configuración del amplificador en Q-SYS Designer. La configuración elegida se selecciona desde el menú de propiedades para ese amplificador. Cuando se modifica la configuración del amplificador, todas las salidas se ponen en estado “silenciar todo”. Debe desilenciar todo en el panel de control del componente de salida del amplificador o en el panel frontal del amplificador.



— Figura 15 —

Pantallas

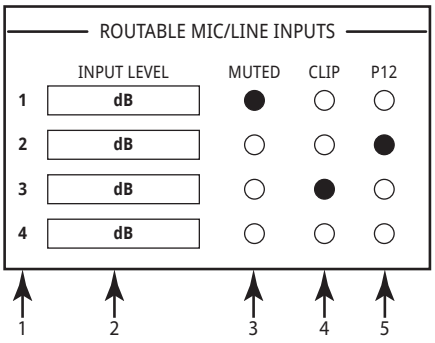
Pantallas de configuración de canales



— Figura 16 —

1. La Figura 16 es una representación gráfica de la CONFIGURACIÓN DE CANAL de la salida del amplificador. Las entradas (Q) son del Q-SYS, las salidas de la A a la D (no se muestran de la E a la H) muestran los canales del amplificador y su configuración.
2. Texto que indica la cantidad de canales y la configuración de salida. Para ver todas las configuraciones posibles, consulte la ayuda del Q-SYS para los componentes del amplificador.
3. Estado del amplificador y del diseño del Q-SYS, que indica que el diseño y el amplificador están sincronizados.

Entradas enrutables de micrófono/línea

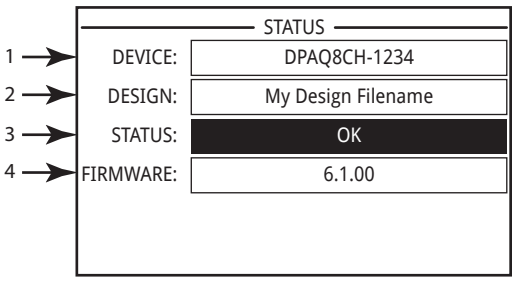


— Figura 17 —

La Figura 17 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. *Esta pantalla no está disponible en los amplificadores de modelo Qn.*

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 (condensadores) que requieran alimentación. Puede activar o desactivar la alimentación fantasma en el componente de entrada de micrófono/línea en Q-SYS Designer.

Pantalla de estado



— Figura 18 —

Consulte la Figura 18.

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. **DISEÑO**: 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 estado del audio y del equipo es correcto.
- **Compromised**, naranja: el sonido es correcto pero está activado un mecanismo de redundancia (una LAN está apagada pero la otra no) o bien hay un problema en el equipo, aunque no es crítico (velocidad de los ventiladores, alta temperatura, amplificador en modo de protección, etc.).
- **Fault**, rojo: el sonido no está llegando o el equipo funciona incorrectamente o está mal configurado (se ha apagado la alimentación del amplificador, las líneas de audio han sufrido desperfectos, el amplificador falla, ha habido un cortocircuito en los altavoces, etc.).
- **Initializing**, azul: en proceso de inicio, y de comienzo del diseño. No llega audio.

4. **FIRMWARE**: versión de firmware de Q-SYS Designer instalada en el amplificador.

NOTA: Los amplificadores DPA-Q de 8 canales requieren la versión 6.1 o posterior de 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.

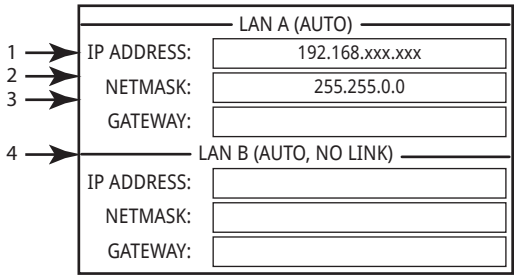
d. Seleccione “Save to Core and Run” en el menú File.

e. El amplificador y cualquier otro periférico del Q-SYS en el diseño se actualizan automáticamente.

Pantalla LAN A/LAN B

Consulte la Figura 19.

1. **IP ADDRESS**: se asigna una dirección predeterminada en 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.

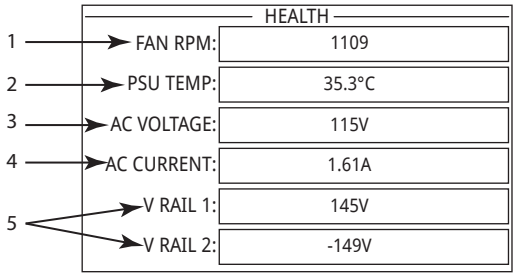


— Figura 19 —

Pantalla de estado de funcionamiento

Consulte la Figura 20.

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** = +147 VCC +/- 5 V típico
   - **V RAIL 2** = -147 VCC +/- 5 V típico

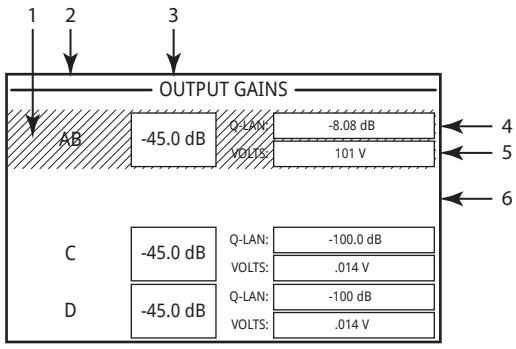


— Figura 20 —

Pantalla OUTPUT GAINS

Consulte la Figura 21.

La pantalla de ganancias de salida 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.



— Figura 21 —

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 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 DPA-Q es la conexión a la sección de salida del amplificador.
5. **VOLTS**: es el voltaje que se aplica a esa salida.
6. La salida B se combina con la A: (AB o A+B), de modo que se elimina la ranura correspondiente a la salida B.

Para realizar ajustes de GANANCIA:

a. Utilice el botón SEL para seleccionar uno o más canales. Puede seleccionar cualquier canal o todos.

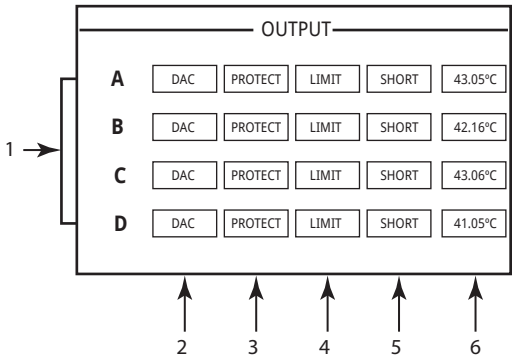
b. Utilice la rueda de GANANCIA para realizar ajustes en la ganancia de salida de los canales seleccionados.

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 de salida

Cada grupo de salidas tiene una pantalla propia. En la Figura 22 se ofrece un ejemplo de salidas de la A a la D.

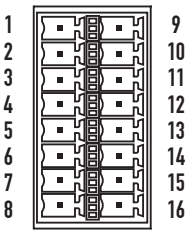


— Figura 22 —

1. Identificadores de canales de salidas **A** – **D**.
2. **CAD**: cuando se ilumina, indica que la señal del conversor digital a analógico es mayor que la que puede reproducirse, y que se ha activado un limitador para evitar que haya saturación. Esto indica que la estructura de ganancia no es correcta.
3. **PROTECT**: cuando se ilumina, indica que el canal está en modo de protección. Normalmente se debe a utilizar una impedancia demasiado baja durante un tiempo excesivo.
4. **LIMIT**: cuando se ilumina, indica que se ha activado el limitador del amplificador. Esto sucede cuando la señal lleva la potencia, corriente o voltaje por encima de los valores aceptables por el amplificador o cuando se activa la limitación térmica.
5. **SHORT:** cuando se ilumina, indica que la salida está en cortocircuito. Un cortocircuito puede ocurrir como consecuencia de cualquiera de las situaciones siguientes:
   a. La impedancia de salida es menor que ¼ ohmios durante más de 1 segundo.
   b. El voltaje de salida es menor que el 50 % de lo que esperaba el DSP durante más de un 1 segundo.
6. Muestra la temperatura del canal asociado en grados centígrados.

GPIO

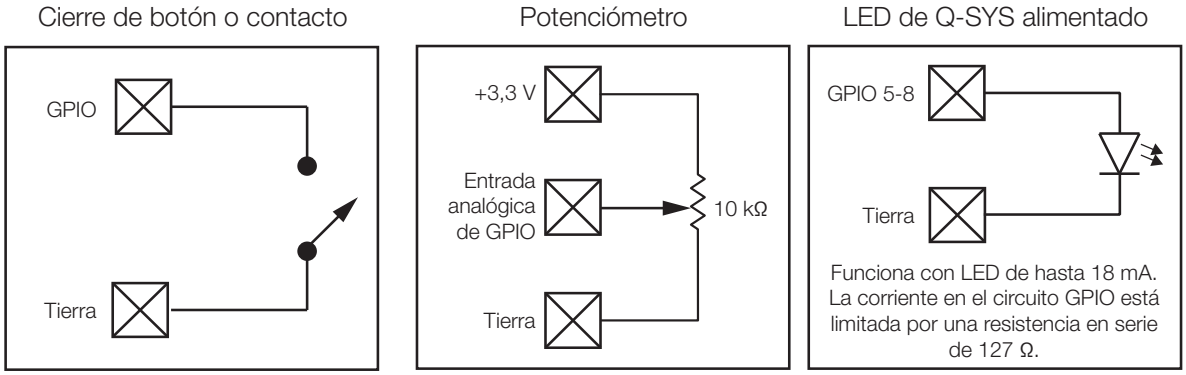
Punta del conector (véase la Figura 23)	N.º de GPIO y función	Especificaciones
1	3,3 V	Máximo 100 mA (ciclo de potencia para que se restablezca la limitación de corriente)
2	GPIO 1	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
3	GPIO 2	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
4	GND	Tierra
5	GPIO 3	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
6	GPIO 4	5 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
7	GND	Tierra
8	GPIO 5	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
9	RELAY NO	Relevador normalmente abierto
10	RELAY COM	Relevador convencional
11	RELAY NC	Relevador normalmente cerrado
12	GND	Tierra
13	GPIO 6	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
14	GPIO 7	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie
15	GND	Tierra
16	GPIO 8	18 mA entrada/salida, máximo 3,3 V, resistencia de 127 ohmios en serie



— Figura 23 —

Ejemplos:

Consulte la Figura 19.



— Figura 24 —

Contacto

Dirección postal

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 EE. UU.

Número principal

(714) 754-6175

(800) 854-4079 línea gratuita (solo EE. UU.)

World Wide Web

www.qsc.com

Ventas y comercialización

Voz

(714) 957-7100 Internacional

Línea gratuita (solo EE. UU.) (800) 854-4079

FAX

(714) 754-6174

Correo electrónico

info@qsc.com

Asistencia

Q-SYS™ Customer Support

Asistencia 24/7

QSC ofrece asistencia las 24 horas del día, los 7 días de la semana, solamente para los sistemas de audio con conexión a red Q-SYS™.

Asistencia completa para todos los productos QSC

Horario hábil: de lunes a viernes de 7:00 a 17:00 hora del Pacífico

Tel.: 800-772-2834 (solo EE. UU.)

Tel.: +1 (714) 957-7150

Fax.: +1 (714) 754-6173

Asistencia de Q-SYS exclusivamente de urgencia en horas no hábiles y fines de semana [1]

Tel.: +1-888-252-4836 (EE. UU./Canadá)

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

1 Se garantiza un tiempo de respuesta de 30 minutos para las llamadas en horas no hábiles por parte de un miembro del equipo de asistencia de Q-SYS. ¡SOLO para Q-SYS!

Correo electrónico

qsyssupport@qsc.com

No se garantiza una respuesta inmediata al correo electrónico. Si su problema es URGENTE llame a los números telefónicos que se indican arriba.

Visite el sitio web de QSC, www.qsc.com, para conseguir una copia electrónica de este manual.

© 2017 QSC, LLC Reservados todos los derechos. QSC y el logotipo de QSC son marcas comerciales registradas de QSC, LLC en la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de EE. UU. y en otros países. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

http://patents.qsc.com.