DPA-Q مكبرات الصوت من سلسلة

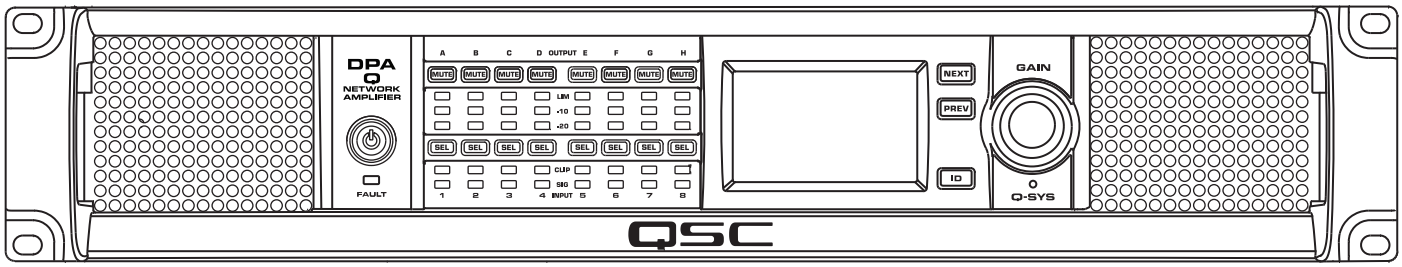
دليل المستخدم

DPA8.4Q – مكبر صوت شبكي قدرته 4000 واط ذو 8 قنوات ومزود بمدخلات ميكروفون/خط

DPA8.8Q – مكبر صوت شبكي قدرته 8000 واط ذو 8 قنوات ومزود بمدخلات ميكروفون/خط

DPA8.4Qn – مكبر صوت شبكي قدرته 4000 واط ذو 8 قنوات

DPA8.8Qn – مكبر صوت شبكي قدرته 8000 واط ذو 8 قنوات



TD-001523-07-A

تفسير المُصطلحات والرموز

يُشير المصطلح تحذير! إلى التعليمات المتعلقة بالسلامة الشخصية. في حالة عدم اتباع التعليمات قد يؤدي ذلك إلى حدوث إصابات جسدية أو يتسبب في الوفاة.

يُشير المصطلح تنبيه! إلى التعليمات المتعلقة بالتلف الذي قد يلحق بالمعدات المادية. في حالة عدم اتباع هذه التعليمات، قد يؤدي ذلك إلى تلف المعدات التي قد لا تتم تغطيتها بموجب الضمان.

يُشير المصطلح مهم! إلى التعليمات أو المعلومات التي تُعد جوهريةً لاستكمال الإجراء بنجاح.

يُستخدم المصطلح ملاحظة للإشارة إلى المعلومات الإضافية المهمة.

الهدف من رمز وميض البرق ذي رأس السهم الموجود في مثلث هو تنبيه المستخدم لوجود تيار كهربائي "خطير" غير معزول داخل غلاف المنتج والذي قد يكون ذا قوة كافية لتشكيل خطر حدوث صدمة كهربائية للإنسان.

الهدف من علامة التعجب الموجودة بمثلث متساوي الأضلاع هو تنبيه المستخدم لوجود تعليمات سلامة وتشغيل وصيانة مهمة بهذا الدليل.

تعليمات مهمة للسلامة

تحذير : تحذير!: لتجنب اندلاع حريق أو حدوث صدمة كهربائية، لا تُعرض هذه الأداة إلى المطر أو الرطوبة.

١. اقرأ هذه التعليمات.

٢. احتفظ بهذه التعليمات.

٣. ضع جميع التحذيرات في عين الاعتبار.

٤. اتبع جميع التعليمات.

٥. لا تستخدم هذا الجهاز بالقرب من الماء.

٦. نظف الجهاز فقط بقطعة قماش جافة.

٧. لا تسُد أي فتحات تهوية. ركّب الجهاز وفقًا لتعليمات الشركة المُصنعة.

٨. لا تُركب الجهاز بجانب أي مصدر حرارة مثل المُشعات أو شبكات التهوية أو المواقد أو أجهزة أخرى (بما في ذلك مكبرات الصوت) تبعث الحرارة.

٩. لا تُبطل غرض السلامة الخاص بالقابس المستقطب أو القابس من النوع المؤرض. يتضمن القابس المستقطب سنين أحدهما أعرض من الآخر. يتضمن القابس من النوع المؤرض سنين وسن تأريض ثالث. السن العريض أو السن الثالث يتم توفيرهما لضمان سلامتك. إذا كان القابس المرفق لا يتناسب مع مقبس الكهرباء لديك، فاستعن بكهربائي لاستبدال المقبس القديم.

١٠. حافظ على سلك التيار الكهربائي من التعرض للسير عليه أو للثقب وبالأخص عند القابس والمقابس والنقاط التي يخرج السلك منها بالجهاز.

١١. استخدم المرفقات/الملحقات التي تحددها الشركة المُصنعة فقط.

١٢. انزع الجهاز من القابس أثناء العواصف الرعدية أو في حالة عدم استخدامه لمُدد طويلة.

١٣. قم بإحالة كافة الأمور المتعلقة بالصيانة إلى فنيي صيانة مُؤهلين. تكون هناك حاجة إلى إجراء عملية صيانة عند تعرض الجهاز للتلف بأي شكل من الأشكال، مثال: في حالة تلف سلك الإمداد بالكهرباء أو القابس أو انسكاب سائل أو سقوط أجسام داخل الجهاز أو تعرض الجهاز للمطر أو الرطوبة أو توقف الجهاز عن العمل بطريقة اعتيادية أو سقوطه.

١٤. أداة وصل الجهاز، أو قابس التيار الكهربائي المتردد، هي أداة فصل التيار الكهربائي المتردد وستظل قابلة للتشغيل بسهولة بعد التركيب.

١٥. التزم بكافة القوانين المحلية القابلة للتطبيق.

١٦. لمنع حدوث صدمة كهربائية، يجب أن يكون سلك الكهرباء متصلًا بمقبس تيار كهربائي ذي توصيل مؤرض محمي.

١٧. استعن بمهندس محترف مُعتمد عندما تراودك أي شكوك أو تكون لديك أية استفسارات فيما يتعلق بتركيب إحدى المعدات المادية.

١٨. لا تستخدم أي رذاذ (سبراي) أو مواد منظفة أو مطهرة أو أدخنة مبيدة للآفات بالقرب من الجهاز أو بداخله. نظف الجهاز فقط بقطعة قماش جافة.

١٩. لا تفصل الوحدة عن الكهرباء بجذب السلك، بل استخدم القابس.

٢٠. لا تغمر الجهاز في الماء أو السوائل.

٢١. حافظ على فتحات التهوية خالية من الأتربة أو المواد الأخرى.

لصيانة والإصلاحات

تحذير : إن المعدات التكنولوجية المتقدمة، كالتي تستخدم خامات حديثة وأجزاء إلكترونية قوية، تتطلب استخدام أساليب صيانة وإصلاح مكيفة لها خصيصًا. لتجنب حدوث أي تلف بالجهاز و/أو إصابات للأشخاص و/أو إحداث مخاطر إضافية على السلامة، ينبغي أن تُجرى جميع أعمال الصيانة والإصلاحات للجهاز فقط بواسطة محطة صيانة معتمدة من QSC أو موزع دولي معتمد من QSC. QSC ليست مسؤولة عن أية إصابات أو أضرار أو تلف ذي صلة ينتج عن إخفاق العميل أو مالك أو مستخدم الجهاز، بأي شكل كان، في إجراء تلك الإصلاحات.

بيان لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC)

ملاحظة: ملحوظة: خضع هذا الجهاز للاختبار وثَبُت أنه يمتثل للحدود الخاصة بالأجهزة الرقمية من الفئة ب بمقتضى الجزء ٥١ من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية.

صُمِّمت هذه الحدود لتوفير حماية معقولة من التداخل الضار في التركيبات السكنية. يُولّد هذ الجهاز ويستخدم وقد يشع طاقة تردد لاسلكي، وقد يتسبب في حدوث تداخل ضار بالاتصالات اللاسلكية إذا لم يُركَّب ويُستَخدم وفقًا للتعليمات. إلا أنه ليس هناك ما يضمن عدم حدوث تداخل في تركيب معين. إذا تسبب هذا الجهاز في حدوث تداخل ضار باستقبال راديو أو تليفزيون، الأمر الذي يمكن تحديده بإطفاء الجهاز وتشغيله، يُوصى المستخدم بمحاولة معالجة التداخل باتخاذ إجراء أو أكثر من الإجراءات التالية:

- تغيير اتجاه أو موقع الهوائي المُستقبِل.
- زيادة المسافة الفاصلة بين الجهاز والمُستقبِل.
- توصيل الجهاز بمأخذ تيار متصل بدائرة أخرى غير تلك الموصل بها المُستقبِل.
- استشارة التاجر أو أحد فنيي الراديو\التليفزيون الماهرين للمساعدة.

بيان حظر استخدام المواد الخطرة (RoHS)

تمتثل منتجات DPA-Q/DPA-Qn الخاصة بشركة QSC للتوجيه الأوروبي EU/٥٦/١١٠٢ - حظر استخدام المواد الخطرة (RoHS).

الضمان

للحصول على نسخة من الضمان المحدود الخاص بـQSC، قم بزيارة الموقع الإلكتروني لشركة QSC للمنتجات على www.qsc.com

تفريغ العبوة

لا توجد تعليمات خاصة يتم اتباعها عند تفريغ العبوة. قد ترغب في الاحتفاظ بالمواد المستخدمة في الشحن لاستخدامها في حالة وقوع حدث مستبعد يتطلب إعادة مكبر الصوت للصيانة.

محتويات العبوة

- دليل البدء السريع TD-000476
- صحيفة السلامة TD-000420
- مكبر الصوت
- سلك الطاقة
- قابس موصل ذو نمط أوروبي مزود بـ3 سنون (8) (DPA8.4Q وDPA8.8Q فقط)
- قابس موصل ذو نمط أوروبي مزود بـ8 سنون (2)
- قابس موصل ذو نمط أوروبي، قياس 3.5 مم، مزود بـ16 سنًا (1)

الخصائص

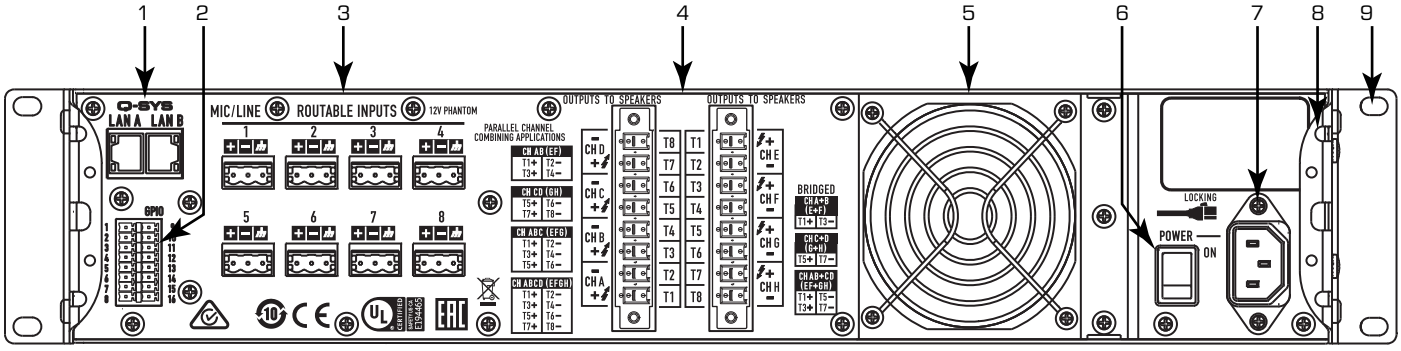
اللوحة الأمامية لمكبر الصوت

ارجع إلى "عناصر التحكم والمؤشرات الخاصة بمكبر الصوت" في صفحة 8.

اللوحة الخلفية لمكبر الصوت

انظر الشكل 1 (DPA8.4Q / DPA8.8Q الموضح)

ملاحظة: لا تتوفر منافذ إدخال تناظرية (العنصر 3 أدناه) في الطرازين DPA8.4Qn وDPA8.8Qn.



الشكل 1

1. موصل RJ-45 خاص بمنفذي شبكة Q-SYS Q-LAN A/B
2. موصل GPIO ذو نمط أوروبي مزود بـ16 سنًا
3. منافذ الإدخال التناظرية (1–8) – ثمانية موصلات من النمط الأوروبي كل منها ذو 3 سنون (فقط للطرازين DPA8.4Q وDPA8.8Q.)
4. منافذ إخراج (A–H) – موصلا سماعة من الطراز الأوروبي كل منهما مزود بـ8 سنون
5. مدخل مروحة التبريد (لا تسده)
6. مفتاح طاقة التيار المتردد
7. توصيلة IEC لتثبيت كابل الطاقة
8. الدعامة الخلفية الخاصة بالتثبيت في الحامل
9. الدعامة الأمامية الخاصة بالتثبيت في الحامل

التركيب

إن الخطوات التالية مكتوبة بترتيب التركيب الموصى به.

تثبيت مكبر الصوت إلى حامل

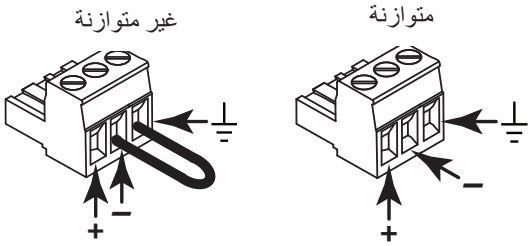
إن مكبرات الصوت من سلسلة DPA-Q مصممة ليتم تثبيتها في وحدة قياسية للتثبيت إلى حامل. ارتفاع مكبرات الصوت 2RU وعمقها 381 مم (15 بوصة).

1. قم بتثبيت مكبر الصوت في الحامل بثمانية براغي (غير مرفقة)، أربعة في الأمام وأربعة في الخلف. للحصول على التعليمات الكاملة، ارجع إلى "دليل تركيب مقابض الحامل الخلفية" TD-000050 الذي يمكن العثور عليه على الموقع الإلكتروني لـQSC (www.qsc.com)

تنبيه!: تأكد من عدم وجود شيء يسد فتحات التهوية الأمامية أو الخلفية، وأن كل جانب بجواره مساحة خالية لا تقل عن 2 سم.

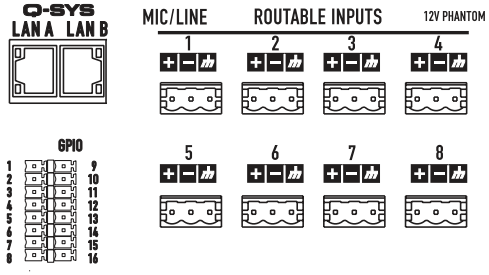
المدخلات

قم بتوصيل منفذ LAN A الخاص بمكبر الصوت، ومنفذ LAN B إذا كان متوفرًا، بشبكة Q-LAN (الشكل 4). ارجع إلى وثائق Q-SYS الخاصة بك لمعرفة متطلبات الشبكة وتفاصيل التوصيل.

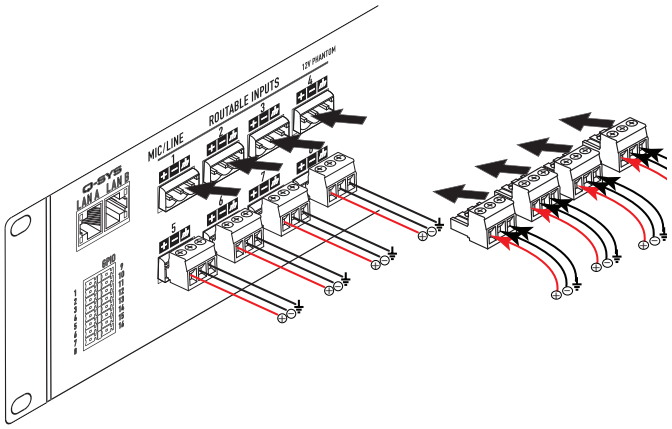


الشكل 2

الشكل 3



الشكل 4



الشكل 5

يتم تحويل المدخلات التناظرية إلى صوت رقمي في مكبرات الصوت من طراز DPA8.4Q وDPA8.8Q ثم يتم توجيهه إلى معالج Q-SYS الرئيسي عبر الشبكة. وتظهر الإشارات الرقمية في برنامج Q-SYS Designer في عنصر DPA-Q الإدخال بمكبر الصوت DPA-Q، حيث يمكن توجيهها حسب الحاجة. ارجع إلى وثائق Q-SYS.

1. تأكد من إيقاف تشغيل أجهزة مصادر الصوت الخاصة بك.
2. قم بتوصيل أسلاك مصدر الصوت ذي إشارة الميكروفون أو إشارة الخط بعدد يصل إلى ثمانية موصلات ذات نمط أوروبي (مرفقة)، يمكنك استخدام مدخلات متزنة (الشكل 2) أو مدخلات غير متزنة (الشكل 3).
3. قم بتوصيل الموصلات في المقابس المناسبة (المدخلات القابلة للتوجيه 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8) الشكل 4 والشكل 5.

منافذ الإدخال والإخراج ذات الأغراض العامة

ارجع إلى "منافذ الإدخال والإخراج ذات الأغراض العامة (GPIO)" في صفحة 13 لمعرفة تفاصيل حول خاصية GPIO.

المخرجات وتهيئة منافذ الإخراج

تحتوي مكبرات الصوت DPA-Q على مجموعتين من أربع قنوات إخراج تتم تهيئتها بشكل مستقل. يتم تحديد تهيئة مكبر الصوت في برنامج Q-SYS designer ويتم "إدخالها" إلى جهاز مكبر الصوت المادي عندما يطابق اسم ونوع مكبر الصوت في برنامج design اسم ونوع جهاز مكبر الصوت المادي. عندما تتغير تهيئة منافذ الإخراج الخاصة بمكبر الصوت، تتغير المخرجات الموصلة للسماعات وفقًا لذلك.

استخدم الرسوم التخطيطية الموضحة في الشكل 6 وحتى الشكل 9 كمرجع لتخطيط تهيئة السماعات الخاصة بك. انظر الشكل 10 لمعرفة كيفية توصيل الأسلاك بناءً على تهيئتك. بعد توصيل منافذ الإخراج بالسماعات، يُمكنك تشغيل مكبر الصوت.

تنبيه!: قبل تشغيل مكبر الصوت، افحص توصيلات الإخراج الخاصة بك مرة أخرى لتتأكد من أنها موصَلة بشكل صحيح بناءً على تهيئة منافذ الإخراج المحددة في برنامج Designer Q-SYS.
إذا غيرت تهيئة منافذ الإخراج الخاصة بمكبر الصوت، يجب أن تغير توصيلات السماعة قبل توصيل مكبر الصوت بمصدر الطاقة!
بعد إجراء تغيير في تهيئة منافذ الإخراج، تتم إعادة تشغيل مكبر الصوت وتصبح جميع المخرجات مكتومة الصوت. يجب أن تضغط زر كتم صوت جميع المصادر (Mute All) في عنصر إخراج الإشارة المكبَرة Q-SYS، أو تعيد تشغيل صوت جميع القنوات الموجودة على اللوحة الأمامية في مكبر الصوت.

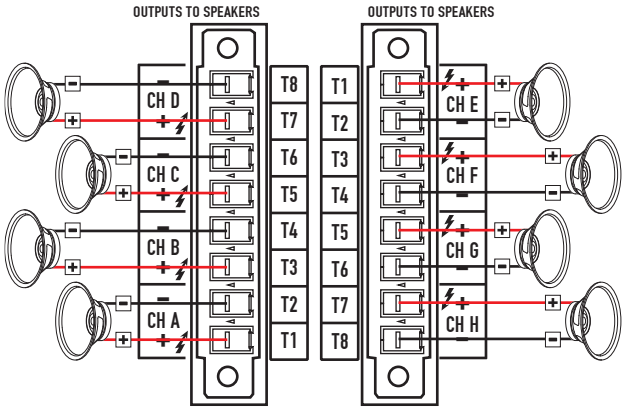
تُعد الأشكال من الشكل 6 إلى الشكل 9 أمثلة على الأنواع الثلاثة لتهيئة منافذ الإخراج: منفصلة ومتصلة ومتوازية. تقدم الجداول الموجودة على يمين ويسار توصيلات السماعة (اللوحة الخلفية لمكبر الصوت) جميع أشكال التهيئة المحتملة وتوصيلاتها.

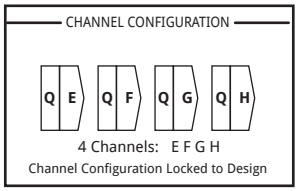
قنوات منفصلة (A B C D) و(E F G H)

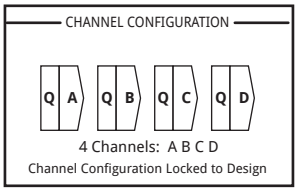
للتوصيل بسماعات منفصلة

استخدم 8 كابلات بسلكين، ووصلها بـ:

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







الشكل 6

قناتان متصلتان (A+B) وقنوات منفصلة (C D) و(E F G H)

لتوصيل قناتي A+B (متصلتين) بسماعة واحدة

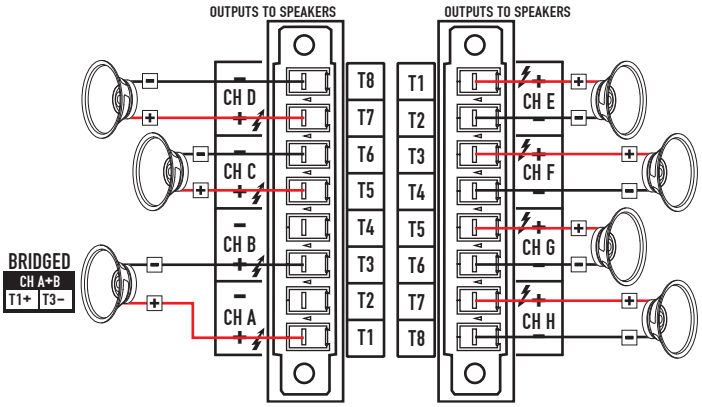
استخدم كابلًا واحدًا بسلكين، وأوصله بـ:

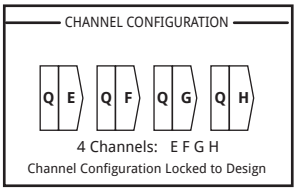
- T1-/T3+ (سماعة A+B)

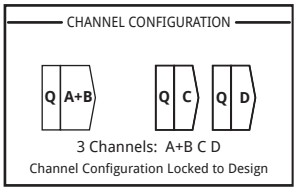
لتوصيل القنوات C وD (E F G H) (منفصلة) بسماعتين وأربع سماعات

استخدم 6 كابلات بسلكين، ووصلها بـ:

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







الشكل 7

زوجان من القنوات المتوازية (AB CD) وزوجان متصلان من القنوات المتوازية (EF + GH)

القناتان AB (في وضع التوازي) وCD (في وضع التوازي) للتوصيل بسماعتين

استخدم كابلين بسلكين، وأوصلهما بـ:

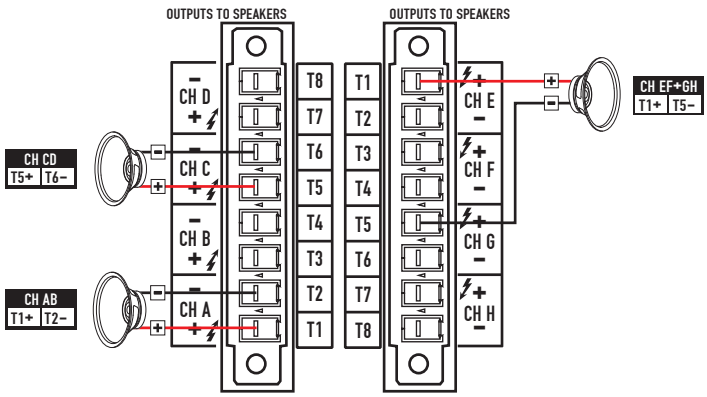
- T1-/T2+ (سماعة AB)
- T5-/T6+ (سماعة CD)

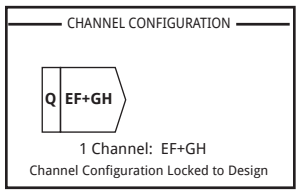
القناتان EF (في وضع التوازي) متصلتان بالقناتين GH (في وضع التوازي) للتوصيل بسماعة واحدة

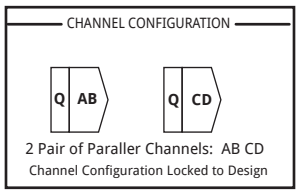
توصيل القدرة الكاملة بسماعة واحدة

استخدم كابلًا واحدًا بسلكين ووصله بـ:

- T5-/T1+ (سماعة GH+EF)







الشكل 8

قنوات متوازية (ABCD) و(E F G H)

للتوصيل بسماعة واحدة

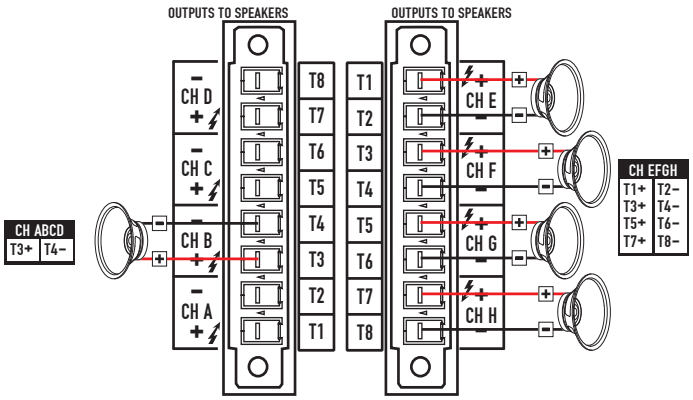
توصيل القدرة الكاملة بسماعة واحدة استخدم كابلًا واحدًا بسلكين، ووصله بـ:

- T4-/T3+ (سماعة ABCD)

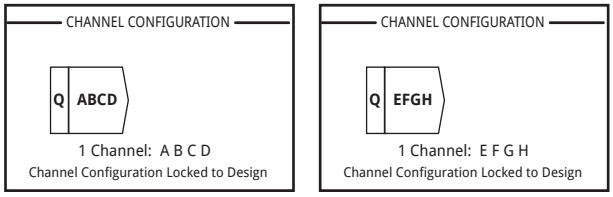
للتوصيل بسماعات متعددة

لتوصيل القدرة الكاملة بعدة سماعات على التوازي، استخدم ما يصل إلى أربعة كابلات كل منها ذو سلكين، ووصلها بـ:

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



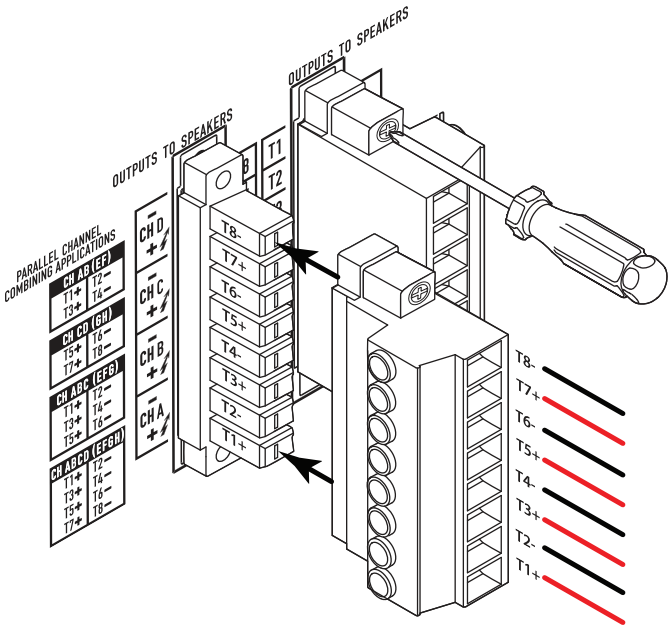
في قنوات 4-1 متوازية (ABCD أو EFGH) فقط
T1+ وT3+ وT5+ وT7+ هي نقاط متماثلة من حيث الخصائص الكهربائية
T2- وT4- وT6- وT8- هي نقاط متماثلة من حيث الخصائص الكهربائية



الشكل 9

توصيل السماعات

1. قم بتوصيل أسلاك السماعة بالموصل ذي النمط الأوروبي المزود بـ8 سنون حسب الحاجة لتهيئة مكبر الصوت الخاص بك.
2. ركّب الموصل المؤنث ذا النمط الأوروبي المزود بـ8 سنون في الموصل المذكر الموجود بالجزء الخلفي من مكبر الصوت كما هو موضح في الشكل 01.
3. استخدم مفك البراغي ذات الرأس المصلب لتثبيت الموصل.



الشكل 10

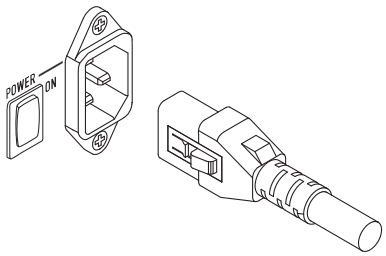
المصدر الرئيسي للتيار المتردد

تحذير!: عندما تكون طاقة التيار الكهربائي المتردد (AC Power) في وضع التشغيل، فهناك إمكانية لوجود جهد كهربائي خطير بأطراف الإخراج الموجودة في الجزء الخلفي من مكبر الصوت. احذر لمس نقاط الاتصال هذه. ضع مفتاح فصل المصدر الرئيسي للتيار المتردد في وضع الإيقاف قبل القيام بأي توصيلات.

1. تأكد من أن مفتاح الطاقة الموجود في الجزء الخلفي من مكبر الصوت على وضع الإغلاق.
2. قم بتوصيل سلك الطاقة المطابق لمواصفات هيئة الكهرباء الدولية (IEC) بمقبس التيار المتردد. (الشكل 11)

طاقة التيار الكهربائي المتردد في وضع التشغيل

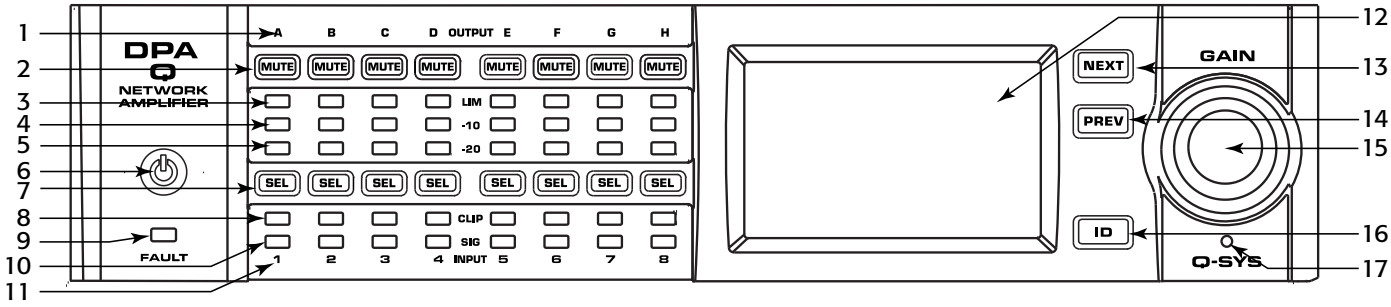
بعد توصيل المخرجات بمكبرات الصوت، يُمكنك تشغيل مضخم الصوت.



الشكل 11

1. تأكد أن إعدادات قوة الإخراج بجميع أجهزة مصادر الصوت (مشغلات CD، أجهزة المزج، الآلات الموسيقية، وما إلى ذلك) مضبوطة على أقل مستوى للإخراج (الحد الأقصى للتخفيف).
2. قم بتشغيل جميع مصادر الصوت.
3. ضع مفتاح طاقة مصدر التيار المتردد الرئيسي (AC Mains) الموجود بالجزء الخلفي من مكبر الصوت في وضع التشغيل (ON). يبدأ مكبر الصوت في العمل على نفس الحالة التي كان عليها عند إيقاف الطاقة. إذا كان مكبر الصوت في وضع الاستعداد (Standby) أو وضع كتم صوت جميع المصادر (Mute All) (مؤشر LED الخاص بزر التشغيل يضيء باللون الأحمر الثابت أو يومض باللون الأحمر)، فاضغط على زر التشغيل لتغيير وضع مكبر الصوت إلى وضع التشغيل (Run).
4. يمكنك الآن رفع صوت مخرجات مصادر الصوت الخاصة بك.

عناصر التحكم والمؤشرات الخاصة بمكبر الصوت



الشكل 12

1. ملصقات قنوات الإخراج A، B، C، D، E، F، G، H
2. أزرار كتم الصوت / مؤشرات LED الخاصة بقنوات الإخراج (حمراء)
3. مؤشرات LED الخاصة بمحدد قنوات الإخراج (حمراء)
4. قناة الإخراج -10 ديسيبل أقل من الحد الأقصى لمخرجات مكبر الصوت (أزرق)
5. قناة الإخراج -20 ديسيبل أقل من الحد الأقصى لمخرجات مكبر الصوت (زرقاء)
6. زر التشغيل في اللوحة الأمامية (أخضر/أحمر)
7. أزرار الاختيار / مؤشرات LED الخاصة بقنوات الإخراج (زرقاء)
8. مؤشرات LED الخاصة بقطع إشارة قنوات الإدخال (حمراء)
9. مؤشر LED الخاص بوضع FAULT (خطأ) (لون العنبر)
10. مؤشرات LED الخاصة بوجود إشارة قنوات الإدخال (زرقاء)
11. ملصقات قنوات الإدخال 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8
12. شاشة LCD لعرض الرسوم
13. زر NEXT (التالي)
14. زر PREV (السابق)
15. مقبض التحكم الرئيسي (MASTER CONTROL)
16. زر ID (المعرّف)
17. ثقب إعادة الضبط الصغير

ملاحظة: تفترض السيناريوهات التالية أن مكبر الصوت متصل بمعالج Q-SYS الرئيسي من خلال شبكة Q-LAN. **عندما يكون مكبر الصوت غير متصل بمعالج Q-SYS الرئيسي فإنه يكون في وضع الخطأ (Fault) ولا يعمل، إلا إذا كان قد تمت تهيئته مسبقًا على وضع تجاوز العطل أو وضع التشغيل المستقل كجزء من تصميم Q-SYS.** باستثناء مفتاح الطاقة الموجود في اللوحة الخلفية، توجد جميع عناصر التحكم التالية في اللوحة الأمامية.

انظر الشكل 12 لمعرفة أماكن عناصر التحكم باللوحة الأمامية.

أوضاع مكبر الصوت

وضع إيقاف التشغيل (Off)

مفتاح الطاقة

- مفتاح الطاقة الموجود باللوحة الخلفية في وضع الإيقاف، لا يمكن تشغيل مكبر الصوت. **مفتاح الطاقة هو أداة فصل المصدر الرئيسي للتيار المتردد.**
- زر التشغيل (6) الموجود في اللوحة الأمامية لا يضيء.

زر التشغيل

- ضع مفتاح الطاقة في وضع التشغيل (ON). يدخل مكبر الصوت في الوضع الذي كان فيه عندما تم فصل الطاقة – وضع التشغيل (Run) أو كتم صوت جميع المصادر (Mute All) أو وضع الاستعداد (Standby).

وضع التشغيل (Run)

- من وضع الاستعداد (Standby) أو وضع كتم صوت جميع المصادر (Mute All)، اضغط زر التشغيل الموجود باللوحة الأمامية ثم حرره. يدخل مكبر الصوت في وضع التشغيل (Run).
- يضيء زر التشغيل (6) باللون الأخضر.
- مكبر الصوت في حالة تشغيل كاملة، ويمكن أن يمر الصوت.

وضع الاستعداد (Standby)

- من وضع كتم صوت جميع المصادر (Mute All) أو وضع التشغيل (Run)، اضغط مع الاستمرار في الضغط على زر التشغيل (6) الموجود باللوحة الأمامية لمدة أربع ثوانٍ تقريبًا.
- يضيء زر التشغيل باللون الأحمر الثابت.
- لا يُمكن تشغيل مكبر الصوت؛ وبالتالي لن يمر الصوت.

وضع كتم صوت جميع المصادر (Mute All)

- من وضع التشغيل (Run)، اضغط زر التشغيل (6) بسرعة ثم حرره.
- يومض زر التشغيل باللون الأحمر، وتومض جميع أزرار كتم صوت المخرجات (2) باللون الأحمر.
- مخرجات مكبر الصوت معطلة، لكن اللوحة الأمامية تعمل بشكل كامل.

عناصر التحكم

أزرار SEL (الاختيار)(7)

- يمكن تعديل تقوية إشارة القناة من برنامج Q-SYS Designer أو من اللوحة الأمامية بمكبر الصوت.
- استخدم زر SEL لاختيار قناة واحدة أو أكثر لتغيير إعدادات تقوية الإشارة. ستتغير جميع القنوات المختارة في الوقت نفسه.
- إذا كان هناك مخرجان أو أكثر متصلان أو متوازيان، فإن الضغط على أحد أزرار المجموعة سيؤدي لاختيار جميع القنوات في تلك المجموعة المتصلة أو المتوازية.

زر NEXT (التالي) (13) وزر PREV (السابق) (14)

- يتنقل إلى الأمام والخلف بين الشاشات.

مقبض التحكم الرئيسي (15) (MASTER CONTROL)

- يقوم بضبط تقوية الإشارة (Gain) للقناة أو القنوات المختارة. يجب اختيار قناة واحدة على الأقل.
- عندما يتم اختيار قناة واحدة أو أكثر، أدر مقبض التحكم الرئيسي لكي تنتقل إلى شاشة تقوية الإشارة (Gain). بعد مرور ثوانٍ قليلة من عدم النشاط، تتم العودة إلى الشاشة السابقة.
- إذا كان قد تم اختيار أكثر من قناة واحدة وكانت نسب تقوية إشارات هذه القنوات مختلفة، يتم الحفاظ على الاختلاف إلا إذا تم رفع تقوية الإشارة أو خفضها إلى الحدين الخاصين بكلا القناتين.

زر ID (المعرّف) (16)

- اضغط على هذا الزر لعرض شاشة تحتوي على اسم شبكة مكبر الصوت. بالإضافة إلى ذلك، تومض أزرار ID الموجودة على العنصر ذي الصلة الخاص بمكبر الصوت Q-SYS والعنصر ذي الصلة في Q-SYS Configurator. اضغط مرة أخرى، أو انقر فوق أحد أزرار ID الأخرى لإيقاف الوميض والخروج من الشاشة.

ثقب إعادة الضبط الصغير (17)

- أدخل مشبك ورق أو أداة مشابهة داخل الثقب الصغير ثم اضغط مع الاستمرار في الضغط لمدة 3 ثوانٍ، ثم اضغط زر ID لتقوم بالتأكيد وإعادة ضبط مكبر الصوت. تتضمن الإعدادات الافتراضية إعدادات الشبكة على الوضع الأوتوماتيكي واسم مكبر الصوت وكلمة السر وملف تسجيل الدخول.

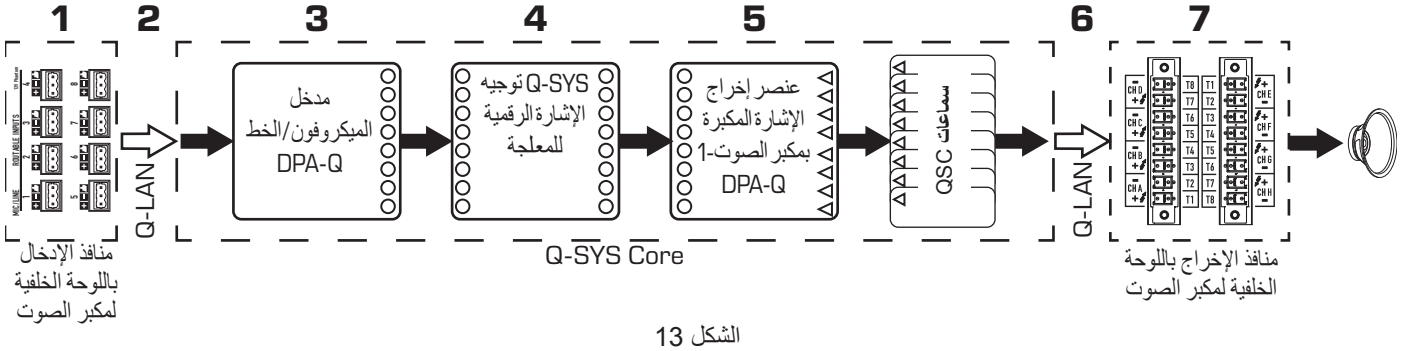
تدفق إشارة الإدخال والإخراج

DPA8.4Q وDPA8.8Q

انظر الشكل 13

تحتوي مكبرات الصوت من طرازي DPA8.4Q وDPA8.8Q على ثمانية منافذ إدخال ميكروفون/خط وثمانية (مجموعتين كل منهما أربع قنوات) منافذ إخراج إشارات مكبرة توجد في الجزء الخلفي لمكبر الصوت. منافذ الإدخال والإخراج غير متصلة بشكل مادي (أو كهربائي) في مكبر الصوت، مما يعطيك مرونة في استخدام أي مصدر متاح في جهاز Q-SYS لإخراج إشارات مكبَرة ولتوجيه المدخلات إلى أي منفذ إخراج. يمكن توصيل المدخلات والمخرجات في تصميم Q-SYS الخاص بك كما هو موضح في الشكل 13.

1. يتم تحويل المدخلات التناظرية إلى صوت رقمي في مكبر الصوت
2. ثم يوجَّه الصوت المُحوّل إلى معالج Q-SYS الرئيسي من خلال شبكة Q-LAN (منفذ LAN A، LAN B)
3. يتم إدخال الإشارات الرقمية في التصميم من خلال عنصر إدخال الميكروفون/الخط الخاص في مكبر الصوت.
4. يمكن إرسال الإشارات من عنصر إدخال الميكروفون/الخط للمعالجة ويمكن إرسالها إلى أي مكان في نظام Q-SYS.
5. في معالج Q-SYS الرئيسي، يتم إرسال الإشارات الصوتية الرقمية (ليس بالضرورة أن يكون من منافذ إدخال مكبر الصوت) إلى عنصر إخراج الإشارة المكبَرة Q-SYS.
6. ثم يُرسل الصوت الرقمي من معالج Q-SYS الرئيسي من خلال مكبر الصوت عبر شبكة Q-LAN.
7. يتم تحويل الإشارات الرقمية إلى تناظرية ثم تكبيرها وإرسالها إلى منافذ إخراج مكبر الصوت.



الشكل 13

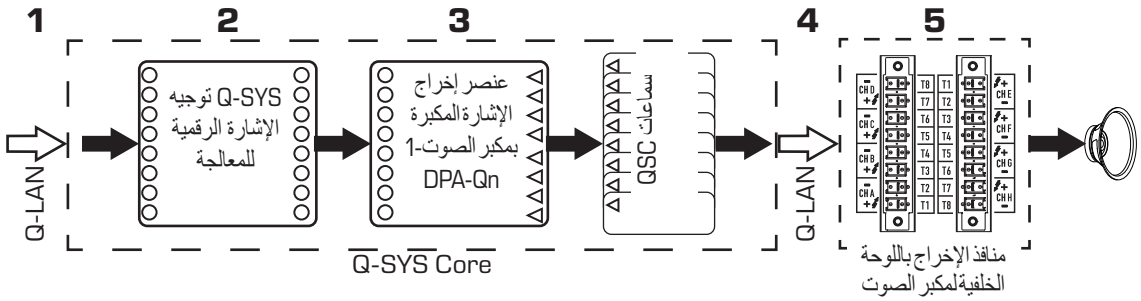
يمكن أن يحتوي عنصر إخراج الإشارة المكبَرة Q-SYS على منافذ إدخال/إخراج يتراوح عددها من اثنين إلى ثمانية، بناءً على تهيئة مكبر الصوت في برنامج Q-SYS Designer. يتم اختيار التهيئة المرغوبة لمكبر الصوت من قائمة الخصائص (Properties) في برنامج Q-SYS Designer. عندما يتم تغيير تهيئة مكبر الصوت، يتم وضع جميع منافذ الإخراج في حالة "كتم صوت جميع المصادر (mute all)". يجب عليك إلغاء كتم صوت جميع المصادر في لوحة التحكم لعنصر إخراج الإشارة المكبَرة أو في اللوحة الأمامية لمكبر الصوت.

DPA8.4Qn وDPA8.8Qn

انظر الشكل 14

لا تحتوي مكبرات الصوت من طراز DPA-Qn على منافذ إدخال تناظرية. يجب أن تكون إشارة الإدخال المستخدمة لتشغيل قنوات مكبر الصوت متصلة افتراضيًا في برنامج Q-SYS Designer. تحتوي طُرز مكبرات الصوت DPA-Qn على ثمانية (مجموعتين كل منهما أربع قنوات) منافذ إخراج إشارات مكبَرة في الجزء الخلفي من مكبر الصوت.

1. يُرسل الصوت الرقمي إلى معالج Q-SYS الرئيسي من خلال شبكة Q-LAN (منفذ LAN A، LAN B).
2. في المعالج الرئيسي، يمكن إرسال الإشارات للمعالجة ويمكن إرسالها إلى أي مكان في نظام Q-SYS.
3. في معالج Q-SYS الرئيسي، يتم إرسال الإشارات الصوتية الرقمية إلى عنصر إخراج الإشارة المكبَرة Q-SYS.
4. ثم يُرسل الصوت الرقمي من معالج Q-SYS الرئيسي إلى مكبر الصوت عبر شبكة Q-LAN.
5. يتم تحويل الإشارات الرقمية إلى تناظرية ثم تكبيرها وإرسالها إلى منافذ إخراج مكبر الصوت.

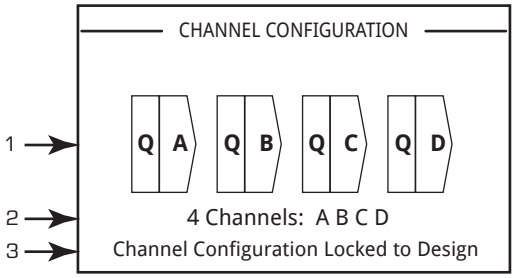


الشكل 14

يمكن أن يحتوي عنصر إخراج الإشارة المكبَرة على منافذ إخراج يتراوح عددها من اثنين إلى ثمانية، بناءً على تهيئة مكبر الصوت في برنامج Q-SYS Designer. يتم اختيار التهيئة المرغوبة لمكبر الصوت من قائمة الخصائص (Properties) في برنامج Q-SYS Designer. عندما يتم تغيير تهيئة منافذ الإخراج الخاصة بمكبر الصوت، يتم وضع جميع منافذ الإخراج في حالة "كتم صوت جميع المصادر (mute all)". يجب عليك إلغاء كتم صوت جميع المصادر في لوحة التحكم الخاصة بعنصر إخراج الإشارة المكبَرة أو في اللوحة الأمامية لمكبر الصوت.

الشاشات

شاشات Channel Configuration (تهيئة القنوات)

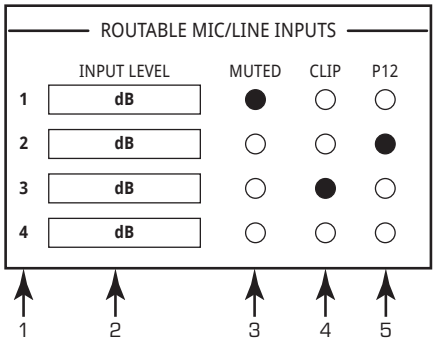


الشكل 15

1. يمثل الشكل 51 توضيحًا مصورًا لتهيئة قنوات إخراج مكبر الصوت. منافذ الإدخال (Q) هي من Q-SYS، وتمثل منافذ الإخراج A–D (المنافذ E–H غير موضحَة) قنوات مكبر الصوت وتهيئتها.
2. يشير النص إلى عدد القنوات وتهيئة منافذ الإخراج. لمعرفة التهيئات المحتملة راجع قسم مساعدة Q-SYS لمكونات مكبر الصوت.
3. تشير حالة مكبر الصوت وتصميم Q-SYS إلى أن التصميم ومكبر الصوت متزامنان.

Routable MIC/LINE Inputs (منافذ إدخال الميكروفون/الخط القابلة للتوجيه)

هذه الشاشة غير متاحة في مكبرات الصوت من طراز DPA-Qn.



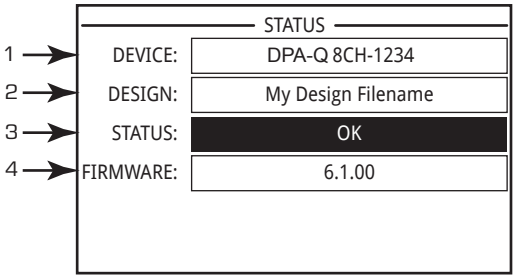
الشكل 16

يوضح الشكل 16 شاشة Routable MIC/LINE INPUTS للقنوات 1–4 (القنوات 5–8 غير موضحة)، والتي تعرض حالة منافذ إدخال الميكروفون/الخط المادية لمكبرات الصوت من طُرز Q.

1. قنوات الإدخال محددة عدديًا من 1 إلى 4، (والقنوات 5–8 غير موضحة)
2. **Input Level (مستوى الإدخال)** – هو ذروة مستوى الإدخال (dBFS) وهي نفس القيمة المعروضة في عنصر إدخال الميكروفون/الخط بـQ-SYS.
3. **Muted (الصوت مكتوم)** – عندما يكون مضيئًا فإنه يشير إلى أن منفذ الإدخال مكتوم الصوت للقناة ذات الصلة. يتم التحكم في هذا من خلال زر كتم الصوت (Mute) في مكون منفذ إدخال الميكروفون/الإشارة القوية بـQ-SYS Designer. لا يمكن كتم صوت قنوات الإدخال من واجهة مكبر الصوت.
4. **قطع الإشارة (Clip)** – تضيء المؤشرات عندما يكون الإدخال في عنصر إدخال الميكروفون/الإشارة القوية مرتفعًا للغاية. قم بضبط مقويات إشارة مكبر الصوت الأولية في عنصر إدخال الميكروفون/الخط في برنامج Q-SYS Designer.
5. **P12** – الطاقة الوهمية (+12 فولت) متوفرة لأجهزة الميكروفون (المكثف) التي تتطلب الطاقة. يمكنك تشغيل/إيقاف الطاقة الوهمية في عنصر إدخال الميكروفون/الخط في برنامج Q-SYS Designer.

Status Screen (شاشة الحالة)

انظر الشكل 17



الشكل 17

1. **DEVICE (الجهاز)** – هذا هو اسم المضيف (اسم الشبكة) الخاص بمكبر الصوت. يتم توفير اسم افتراضي في المصنع، مشابه للمثال. يمكنك تغيير الاسم في Q-SYS Configurator.
2. **التصميم (DESIGN)** – اسم تصميم Q-SYS المشغل حاليًا في مكبر الصوت. يجب أن يتم إدماج مكبر الصوت بتصميم عامل حتى يمكن تشغيله.
3. **الحالة (STATUS)** - تعرض الحالة الحالية لمكبر الصوت في شكل نصوص وألوان. ما يلي هي قائمة بألوان الحالة المحتملة وبعض الأمثلة على الحالة.
   - **جيدة (OK)** – أخضر – الصوت جيد والمكونات الصلبة في حالة جيدة.
   - **قصور في الأداء (Compromised)** – برتقالي – الصوت جيد لكن توجد آلية مضاعفة نشطة (توجد شبكة LAN واحدة معطلة ولكن الأخرى لا تزال تعمل) أو توجد مشكلة غير فادحة بالمكونات الصلبة (سرعة المروحة، درجة حرارة مرتفعة، فولت منخفض من التيار المتردد، حمل المخرجات، مكبر الصوت في وضع الحماية (Protect mode)، إلخ)
   - **خطأ (Fault)** – أحمر – الصوت لا يمر أو المكونات الصلبة بها خلل أو قد تمت تهيئتها بشكل خاطئ (مكبر الصوت في وضع الإغلاق، مسارات الصوت مقطوعة، يوجد خلل بمكبر الصوت، قصر كهربائي بدائرة السماعة، إلخ.)
   - **جاري الإعداد (Initializing)** – أزرق – تبدأ عملية الإعداد وبدء التصميم. الصوت لا يمر.
4. **FIRMWARE (البرامج الثابتة)** – إصدار البرامج الثابتة الخاصة ببرنامج Q-SYS Designer مثبت على مكبر الصوت.

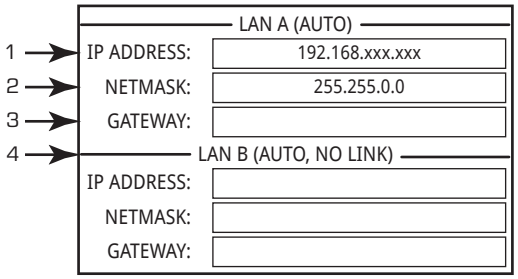
ملاحظة: تتطلب مكبرات الصوت DPA-Q ذات الـ8 قنوات الإصدار 6.1.1 أو أحدث من برنامج Q-SYS Designer.

لتحديث البرامج الثابتة لمكبر الصوت:

أ. قم بتثبيت إصدار Q-SYS Designer الذي ترغب في استخدامه على الكمبيوتر الشخصي الخاص بك.
ب. يجب توصيل مكبر الصوت بشبكة Q-LAN وتشغيله.
ج. قم بفتح تصميم Q-SYS الذي يحتوي على مكبر الصوت في إصدار Designer الذي قمت بتثبيته الآن.
د. اختر "احفظ في المعالج Core وقم بالتشغيل" (Save to Core and Run) من قائمة الملف (File).

ه. يتم تحديث مكبر الصوت وأي ملحقات أخرى لـQ-SYS في التصميم أوتوماتيكيًا.

شاشة شبكة LAN A / LAN B

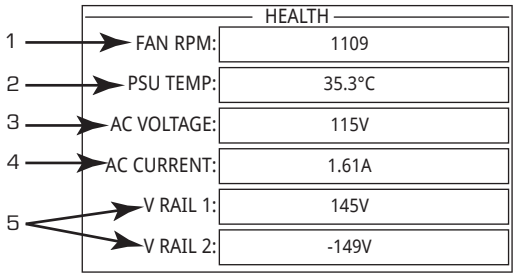


الشكل 18

انظر الشكل 18

1. **IP ADDRESS (عنوان IP)** – يتم تعيين عنوان افتراضي في المصنع. يمكنك تغيير هذا العنوان والمعاملات الأخرى في Q-SYS Configurator. الشبكة LAN A مطلوبة ولا يسمح بإيقاف عملها.
2. **قناع الشبكة (NETMASK)** – يجب أن يكون مماثلًا لقناع الشبكة الخاص بمعالج eroC.
3. **GATEWAY (البوابة)** – يجب أن تكون مماثلة لبوابة المعالج الرئيسي.
4. **شبكة LAN B** غير مطلوبة. عند توصيلها، يتم عرض نفس نوع المعلومات لشبكة LAN A.

شاشة Health (السلامة)

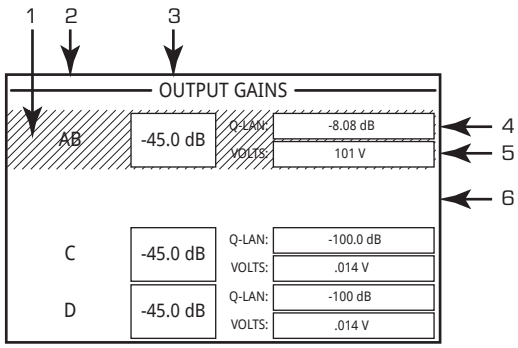


الشكل 19

انظر الشكل 19

1. **FAN RPM (عدد لفات المروحة في الدقيقة)** – تختلف وفقًا لدرجة الحرارة.
2. **PSU TEMP (درجة حرارة وحدة الإمداد بالطاقة)** – تتفاوت وفقًا لظروف التشغيل. تتم مراقبة PSU TEMP ويمكن أن تقوم بتقييد أداء مكبر الصوت أو إيقاف تشغيله بشكل أوتوماتيكي إذا تم تخطي درجات حرارة التشغيل الآمن.
3. **AC VOLTAGE (جهد التيار المتردد)** – جهد المصدر الرئيسي للتيار المتردد
4. **AC CURRENT (التيار المتردد)** – تيار المصدر الرئيسي للتيار المتردد الذي يسحبه مكبر الصوت.
5. جهد وحدة الإمداد بالطاقة
   - **V Rail 1** = +147 فولت تيار مستمر +/- 5 فولت نموذجي
   - **V Rail 2** = -147 فولت تيار مستمر +/- 5 فولت نموذجي

شاشة OUTPUT GAINS (مقويات إشارة المخرجات)



الشكل 20

انظر الشكل 20

تقدم شاشات Output Gain نظرة عامة سريعة على جميع المخرجات. بالإضافة إلى ذلك، عند عرض هذه الشاشة، يمكنك إجراء تعديلات على مقويات الإشارة باللوحة الأمامية لمكبر الصوت. هناك شاشة واحدة للقنوات A–D وشاشة للقنوات E–H.

استخدم زر NEXT (التالي) أو زر PREV (السابق) للوصول إلى هذه الشاشات، أو اضغط على زر واحد أو أكثر من أزرار SEL (الاختيار) للوصول إلى الشاشة.

1. تشير الخلفية المظللة إلى اختيار القناة من خلال زر SEL.
2. **Channel (القناة)** – تعرض القنوات وفقًا لتهيئة مكبر الصوت.
3. **Output Gain (تقوية إشارة المخرجات)** – يمكن التحكم في تقوية إشارة المخرجات من خلال موضعين: مقبض GAIN (تقوية الإشارة) الموجود في اللوحة الأمامية لمكبر الصوت أو من خلال أداة التحكم في مقويات الإشارة الموجودة في عنصر الإخراج بمكبر الصوت في تصميم Q-SYS.
4. مستوى إدخال شبكة **Q-LAN** – مستوى الإشارة السمعية المطبقة على عنصر الإخراج بمكبر الصوت في تصميم Q-SYS. عنصر إخراج DPA-Q هو حلقة الوصل بقسم المخرجات الخاص بمكبر الصوت.
5. **VOLTS (الجهد)** – الجهد المطبق على منفذ الإخراج هذا.
6. في المثال، تم دمج المخرج B مع المخرج A – (AB أو A+B)، وتمت إزالة مكان عرض المخرج B.

لإجراء التعديلات على مقويات الإشارة:

a. استخدم زر الاختيار (SEL) لاختيار قناة أو أكثر. يمكنك اختيار أي من القنوات أو جميعها.

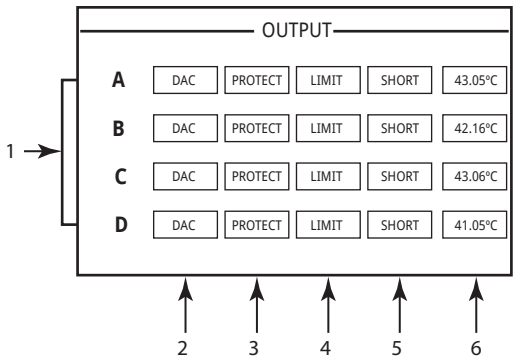
b. استخدم مقبض مقويات الإشارة لإجراء التعديلات على مقويات إشارة المخرج للقنوات المختارة.

ملاحظة: إذا كانت نسب مقويات الإشارة هي نفسها عند اختيار عدة قنوات، فستظل نسب مقويات الإشارة متساوية بينما تقوم بتعديلها. إذا كانت نسب مقويات الإشارة مختلفة، فسيتم الحفاظ على الفوارق النسبية حتى تصل إحداها إلى الحد. في هذه المرحلة، تستمر القناة (القنوات) الأخرى في التغير حتى تصل إلى الحد.

ملاحظة: إذا ضغطت على زر أو أكثر من أزرار الاختيار (SEL)، ولم تُجرِ أي تعديلات على مقويات الإشارة، فستظل هذه الشاشة معروضة لفترة قصيرة ثم ستعود إلى الشاشة السابقة.

شاشات المخرجات

يوجد لكل مجموعة مخرجات شاشة مخصصة. الشكل 21 هو مثال للمخرجات A – D.

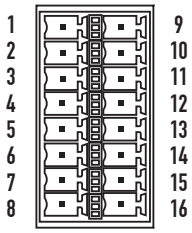


الشكل 21

1. معرفات قنوات الإخراج **A – D** و**E – H** (غير موضحة).
2. **DAC (المحول الرقمي التناظري)** – عندما يضيء، يشير هذا إلى أن الإشارة الداخلة إلي المحول الرقمي التناظري أكبر من أن تتم إعادة إنتاجها وأنه قد تم تفعيل آلية تحديد لمنع القطع.
3. **PROTECT (الحماية)** – عندما يضيء، يشير هذا إلى أن القناة في وضع الحماية (Protect Mode). عادة يكون هذا بسبب ارتفاع مصدر الإمداد بالطاقة عن الحد الحراري.
4. **LIMIT** (آلية التحديد) – عندما يضيء، يشير هذا إلى أن آلية التحديد بمكبر الصوت قد تم تفعيلها. هناك 5 حالات قد تسبب تشغيل آلية التحديد (LIMIT):
   - الطاقة
   - التيار الكهربي
   - الجهد الكهربي
   - درجة الحرارة
   - تنشيط حماية السماعات.
5. **SHORT (دائرة قصر)** – عند إضاءته، يشير هذا إلى قصر دائرة منافذ الإخراج. يمكن أن تنشأ دائرة القصر بسبب أي من الأمور التالية:
   a. إذا كانت مقاومة منافذ الإخراج أقل من ¼ أوم لأكثر من ثانية واحدة.
   b. إذا كان جهد منافذ الإخراج أقل من 50% مما كان يتوقع المعالج الرقمي للإشارات (DSP) لأكثر من ثانية واحدة.
6. يعرض درجة الحرارة، بالدرجات المئوية، للقناة ذات العلاقة.

منافذ الإدخال والإخراج ذات الأغراض العامة (GPIO)

هناك 16 سنًا خاصًا بمنافذ الإدخال والإخراج ذات الأغراض العامة لاستخدامها في تطبيقات متنوعة. يوضح الشكل 22 تهيئة السن الخاصة بالموصل الموجود في الجزء الخلفي من مكبر الصوت. يوضح الجدول 1 السن الخارج للموصل. يقدم الشكل 32 بعض تطبيقات بسيطة لمنافذ GPIO.



الشكل 22

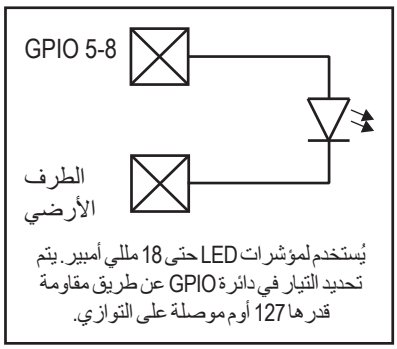
الجدول 1

سن الموصل	رقم منفذ الإدخال والإخراج ذو الأغراض العامة ووظيفته	المواصفات
1	3.3 فولت	100 ملّي أمبير بحد أقصى (أعِد توصيل الدائرة بالطاقة مرة أخرى لإعادة ضبط تحديد التيار)
2	GPIO 1	5 ملّي أمبير إدخال/إخراج، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
3	GPIO 2	5 ملّي أمبير إدخال/إخراج، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
4	GND	الطرف الأرضي
5	GPIO 3	5 ملّي أمبير إدخال/إخراج، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
6	GPIO 4	5 ملّي أمبير إدخال/إخراج، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
7	GND	الطرف الأرضي
8	GPIO 5	18 ملّي أمبير إدخال/إخراج بحد أقصى، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
9	RELAY NO [1]	المفتاح الكهربائي عادة مفتوح
10	RELAY COM [1]	المفتاح الكهربائي الشائع
11	RELAY NC [1]	المفتاح الكهربائي عادة مغلق
12	GND	الطرف الأرضي
13	GPIO 6	18 ملّي أمبير إدخال/إخراج بحد أقصى، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
14	GPIO 7	18 ملّي أمبير إدخال/إخراج بحد أقصى، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم
15	GND	الطرف الأرضي
16	GPIO 8	18 ملّي أمبير إدخال/إخراج بحد أقصى، 3.3 فولت بحد أقصى، مقاوم كهربائي موصل على التوالي 127 أوم

1 سعة التبديل الاسمية هي 30 فولت تيار مستمر عند تيار شدته 2 أمبير بقدرة أقصاها 60 واط. الجهد الأقصى هو 220 فولت تيار مستمر إذا كان التيار محددًا ليتبع أقصى تقدير للطاقة (60 واط).

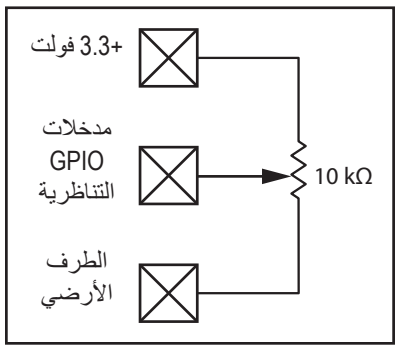
أمثلة

مؤشر Q-SYS LED الذي يعمل بطاقة

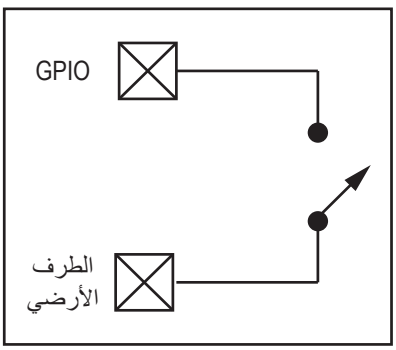


يُستخدم لمؤشرات LED حتى 18 ملّي أمبير. يتم تحديد التيار في دائرة GPIO عن طريق مقاومة قدرها 127 أوم موصلة على التوازي.

مقياس فرق الجهد



زر أو مفتاح إغلاق وصلة التحكم



الشكل 23

المواصفات

تهيئة القنوات		DPA8.4Qn / DPA8.4Q		DPA8.8Qn / DPA8.8Q	
		الطاقة القصوى [1]	الاستمرارية [2]	الطاقة القصوى [1]	الاستمرارية [2]
8 قنوات مستقلة A، B، C، D، E، F، G، H	70 فولت	500 واط	300 واط	850 واط	600 واط
	100 فولت	500 واط	300 واط	850 واط	600 واط
	8 أوم	500 واط	300 واط	850 واط	600 واط
	4 أوم	500 واط	300 واط	1000 واط	600 واط
	2 أوم	500 واط	300 واط	600 واط	300 واط
قناتان موصلتان بالربط الجسري للحمل (BTL) A+B أو C+D أو E+F أو G+H ضعف الجهد الكهربي	8 أوم	**1000 واط** [3]	**600 واط** [4]	**2000 واط** [3]	**1200 واط** [4]
	4 أوم	[4] NR	[4] NR	[4] NR	[4] NR
	2 أوم	[4] NR	[4] NR	[4] NR	[4] NR
قناتان موصلتان على التوازي AB أو CD أو EF أو GH ضعف التيار الكهربي	8 أوم	1000 واط	600 واط	1100 واط	1100 واط
	4 أوم	**1000 واط** [3]	**600 واط** [4]	**1800 واط** [3]	**1200 واط** [4]
	2 أوم	**1000 واط**	**600 واط** [4]	**2000 واط** [3]	**600 واط** [4]
3 قنوات موصلة على التوازي ABC أو EFG ثلاثة أضعاف التيار الكهربي	8 أوم	1000 واط	900 واط	1100 واط	1100 واط
	4 أوم	1500 واط	900 واط	1800 واط	1800 واط
	2 أوم	1500 واط	900 واط	2800 واط	1800 واط
4 قنوات متصلة/على التوازي AB+CD مضاعفة التيار والجهد الكهربي	8 أوم	**2000 واط** [3]	**1200 واط** [3]	**3600 واط** [3]	**2400 واط** [3]
	4 أوم	**2000 واط** [3]	**1200 واط** [3]	**4500 واط** [3]	**2400 واط** [3]
	2 أوم	[4] NR	[4] NR	[4] NR	[4] NR
4 قنوات موصلة على التوازي ABCD أو EFGH تيار كهربي مضاعف أربعة أضعاف	8 أوم	1200 واط	1200 واط	1200 واط	1200 واط
	4 أوم	2000 واط	1200 واط	2200 واط	2200 واط
	2 أوم	**2000 واط** [3]	**1200 واط** [4]	**4000 واط** [3]	**2400 واط** [4]

	DPA8.4Qn / DPA8.4Q	DPA8.8Qn / DPA8.8Q
التشويش النمطي 8 أوم 4 أوم	%0.05 – 0.02 %0.1 – 0.04	%0.05 – 0.02 %0.1 – 0.04
التشويش الأقصى 4 أوم – 8 أوم	%1.0	%1.0
استجابة التردد (8 أوم)	20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز +/- 0.3 ديسيبل	20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز +/- 0.3 ديسيبل
الضوضاء إلغاء كتم الصوت المخرج غير الموزون كتم الصوت المخرج الموزون	>101 ديسيبل > 104 ديسيبل	>101 ديسيبل > 104 ديسيبل
تقوية الإشارة (Gain) (إعداد 1.2 فولت)	35.4 ديسيبل	38.4 ديسيبل
عامل التخميد	>100	>100
مقاومة الإدخال	>8 كيلو أوم متزنة و>4 كيلو أوم غير متزنة	>8 كيلو أوم متزنة و>4 كيلو أوم غير متزنة
حساسية الإدخال متغير باستمرار:	فولت جذر متوسط مربع وحدة ديسيبل ديسيبل فولت 1.23 ملي فولت إلى 17.35 فولت 56- إلى 27 58.2- إلى 24.8	فولت جذر متوسط مربع وحدة ديسيبل ديسيبل فولت 1.23 ملي فولت إلى 17.35 فولت 56- إلى 27 58.2- إلى 24.8
عناصر التحكم والمؤشرات (الأمامية)	تشغيل (Power) • أزرار كتم صوت (MUTE) القنوات • أزرار اختيار (SELECT) القنوات • مؤشرات LED الخاصة بإشارة الإدخال وقطع الإشارة (CLIP) للقناة • مقاييس LED الخاصة بإشارة الإخراج والتحديد (LIMIT) للقناة • أزرار التالي (NEXT) والسابق (PREV) والمعرف (ID) • مقبض التحكم • زر إعادة الضبط (Reset)	
عناصر التحكم والمؤشرات (الخلفية)	فصل طاقة التيار الكهربائي المتردد	
موصلات الإدخال	موصلات Phoenix ذات 3 سنون	
موصلات الإخراج	موصل سماعة من نوع Phoenix ذو 8 سنون	

	DPA8.4Qn / DPA8.4Q	DPA8.8Qn / DPA8.8Q
حماية مكبر الصوت والحمل	دائرة قصر • دائرة مفتوحة • حماية حرارية • حماية من تردد موجات الراديو • تشغيل/إيقاف كتم الصوت • إغلاق في حالة وجود خلل بالتيار المستمر • تحديد التدفق النشط	
مدخل طاقة التيار الكهربائي المتردد	مصدر طاقة في حالات الطوارئ يعمل بجهد متردد قدره 100 – 240 فولت، وتردد 50 – 60 هيرتز	
الوزن الصافي / الشحن	25 رطلًا (11.3 كجم) / 29 رطلًا (13.2 كجم)	26 رطلًا (11.8 كجم) / 30 رطلًا (13.6 كجم)
الأبعاد (الطول والعرض والعمق)	3.5 بوصة x 19 بوصة x 16 بوصة (89 مم x 482 مم x 406 مم)	
الموافقات الخاصة بالوكالة	معايير المختبرات العالمية (UL) • علامة المطابقة الأوروبية (CE) • ممتثل لمعيار RoHS/WEEE • الفئة B وفقًا لقواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية (الانبعاثات التي يتم توصيلها وإشعاعها)	
محتويات العبوة الكرتونية	دليل البدء السريع • صحيفة السلامة • مكبر الصوت • سلك الطاقة • قابس موصل ذو نمط أوروبي مزود بـ3 سنون • قابس موصل ذو نمط أوروبي مزود بـ8 سنون) • قابس موصل ذو نمط أوروبي، قياس 3.5 مم ومزود بـ16 سنًا	

1 الطاقة القصوى – اندفاع جيبي بقوة 20 مللي ثانية 1 كيلو هيرتز، عند تشغيل كل القنوات
2 الطاقة المستمرة – تشوه توافقي كلي 1% (EIA) بمقدار 1 كيلو هيرتز، عند تشغيل كل القنوات
3 **الخط** العريض = التهيئة المثلى للحمل وتعداد القنوات
4 لا يوصَى به (NR) = لا يوصَى به نتيجة السحب المفرط للتيار الكهربي

مخططات فقد الطاقة وسحب التيار الكهربائي

معدلات فقد الحرارة هي الانبعاثات الحرارية من مكبر الصوت أثناء تشغيله. ويتسبب فيها تبدد الطاقة المهدرة، أي طاقة التيار المتردد الفعلية الداخلة ناقص الطاقة السمعية الخارجة. ويتم توفير القياسات الخاصة بالأحمال المتنوعة في حالة عدم العمل و8/1 من متوسط الطاقة الكاملة و3/1 من متوسط الطاقة الكاملة والطاقة الكاملة مع تشغيل كل القنوات في آن واحد. للاستخدام النموذجي، استخدم الأشكال الخاصة بوضع عدم العمل ووضع 8/1 من الطاقة. هذه البيانات مُقاسة من العينات التمثيلية، نظرًا لتفاوت حدود التحمل في التصنيع، يمكن أن تتفاوت الانبعاثات الحرارية الفعلية بشكل بسيط من وحدة إلى أخرى. التوصيل الأحادي لـ8 أوم يُعادل 4 أوم لكل قناة؛ ولـ4 أوم يُعادل 2 أوم لكل قناة.

غير عامل

معدل الفقد الحراري في حالة عدم العمل أو في مستوى الإشارة المنخفض للغاية.

8/1 الطاقة

يُقاس معدل الفقد الحراري عند وضع 8/1 من الطاقة الكاملة بموجة جيبية تبلغ 1 كيلو هيرتز. إنه يشابه التشغيل بالموسيقى أو الصوت مع قطع خفيف في الإشارة ويمثل مستوى مكبر الصوت الأقصى النموذجي "النظيف"، دون قطع مسموع للإشارة. استخدم هذه الأشكال للتشغيل على المستوى الأقصى بشكل نموذجي.

3/1 الطاقة

يُقاس معدل الفقد الحراري عند 3/1 من الطاقة الكاملة بالضوضاء الوردية. إنه يشابه التشغيل بالموسيقى أو بالصوت بمعدل قطع كثيف ونطاق مجال ديناميكي مضغوط للغاية.

الطاقة الكاملة

يُقاس معدل الفقد الحراري عند الطاقة الكاملة بموجة جيبية تبلغ 1 كيلو هيرتز. بالرغم من ذلك، فهو لا يمثل أي حالة تشغيل واقعية.

سحب التيار الكهربائي

كمية التيار الكهربائي المتردد التي يتطلبها مكبر الصوت أثناء تشغيله. ويتم توفير القياسات الخاصة بالأحمال المتنوعة في حالة عدم العمل و8/1 من متوسط الطاقة الكاملة و3/1 من متوسط الطاقة الكاملة والطاقة الكاملة مع تشغيل كل القنوات في آن واحد. البيانات الموضحة في الجداول التالية خاصة بحالات التشغيل بجهد مستمر قدره 100 فولت و120 فولت و230 فولت. للاستخدام النموذجي، استخدم البيانات الخاصة بوضع عدم العمل ووضع 8/1 من الطاقة الكاملة.

ملاحظة: أوضاع التشغيل عند 25 فولت و70 فولت و100 فولت غير مقننة.

التشغيل بجهد مستمر قدره 100 فولت

معدل الحمل لكل قناة				8 أوم			4 أوم			2 أوم		
	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير
غير عامل												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q	543	137	1.7									
DPA8.8Qn / DPA8.8Q	631	159	1.0									
8/1 الطاقة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				971	245	6.2	1132	285	6.7	1399	353	7.5
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				1273	321	10.8	1277	322	11.0	1457	367	8.9
8/1 الطاقة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				1447	365	13.1	1802	454	14.3	2297	579	15.7
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				1806	455	23.0	2199	552	23.8	2451	618	16.7
الطاقة الكاملة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				2526	637	33.9	3768	950	37.1	5795	1460	43.6
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				6986	1760	74.9	8065	2032	77.9	4925	1241	40.2

التشغيل بجهد مستمر قدره 120 فولت

معدل الحمل لكل قناة				8 أوم			4 أوم			2 أوم		
	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير
غير عامل												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q	548	138	1.4									
DPA8.8Qn / DPA8.8Q	642	162	1.6									
8/1 الطاقة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				942	237	5.0	1100	277	5.4	1385	349	6.1
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				1352	341	9.4	1317	332	9.4	1519	383	8.0
3/1 الطاقة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				1362	343	10.5	1700	428	11.4	2259	569	12.6
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				1976	498	19.3	2474	623	20.3	2461	620	14.0
الطاقة الكاملة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				2601	655	27.3	3304	833	29.1	5546	1398	34.6
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				5140	1295	55.0	6137	1547	57.4	4358	1098	31.9

التشغيل بجهد مستمر قدره 230 فولت

معدل الحمل لكل قناة				8 أوم			4 أوم			2 أوم		
	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير	وحدة حرارية بريطانية/ساعة	كيلوكالوري/ ساعة	أمبير
غير عامل												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q	546	138	0.9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DPA8.8Qn / DPA8.8Q	580	146	1.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8/1 الطاقة				–	–	–	–	–	–	–	–	–
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				889	224	2.6	1008	254	2.8	1253	316	3.1
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				1290	325	5.0	1399	353	5.1	1556	392	5.4
3/1 الطاقة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				1399	353	5.5	1621	408	5.9	2020	509	6.4
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				1980	499	10.1	2263	570	10.3	2164	545	7.6
الطاقة الكاملة												
DPA8.4Qn / DPA8.4Q				2280	575	13.9	2826	712	14.5	4730	1192	17.0
DPA8.8Qn / DPA8.8Q				17.0	944	26.3	4638	1169	27.5	3843	968	16.4

العنوان البريدي:

QSC, LLC

١٦٧٥ MacArthur Boulevard

U.S. ٩٢٦٢٦-١٤٦٨ Costa Mesa, CA

الرقم الرئيسي: +١,٧١٤,٧٥٤,٦١٧٥

الموقع الإلكتروني: www.qsc.com

المبيعات والتسويق:

الهاتف الصوتي:

+١,٧١٤,٩٥٧,٧١٠٠

الخط المجاني (بالولايات المتحدة فقط) ٨٠٠,٨٥٤,٤٠٧٩

الفاكس: +١,٧١٤,٧٥٤,٦١٧٤

البريد الإلكتروني: info@qsc.com

دعم العملاء الخاص بـ Q-SYS™

خدمات الهندسة التطبيقية والخدمات الفنية
الإثنين - الجمعة من ٧ صباحًا إلى ٥ مساءً بتوقيت المحيط الهادي القياسي (باستثناء العطلات)

الهاتف الصوتي:

الخط المجاني (بالولايات المتحدة فقط) ٨٠٠,٧٧٢,٢٨٣٤

+١,٧١٤,٩٥٧,٧١٥٠

دعم حالات الطوارئ الخاص بـQ-SYS المتاح على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع*
الهاتف الصوتي:

+١,٨٨٨,٢٥٢-٤٨٣٦ (الولايات المتحدة/كندا)

+١,٩٤٩,٧٩١,٧٧٢٢ (خارج الولايات المتحدة)

*إن الدعم الخاص بـQ-SYS المتاح على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع هو للمساعدة في حالات الطوارئ الخاصة بأنظمة Q-SYS فقط. يضمن الدعم المتاح على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع معاودتنا الاتصال في غضون ٣٠ دقيقة من بعد ترك رسالة. يُرجى تضمين الاسم والشركة والرقم الذي ينبغي أن تتم معاودة الاتصال عليه ووصف حالة الطوارئ المتعلقة بـQ-SYS لمعاودة الاتصال الفورية. إذا كنت تتصل أثناء ساعات العمل، يُرجى استخدام أرقام الدعم العادي الموجودة أعلاه.

البريد الإلكتروني الخاص بدعم Q-SYS
qsyssupport@qsc.com

(أوقات الرد الفوري على رسائل البريد الإلكتروني ليست مضمونة)

الخدمات الفنية الخاصة بـQSC

١٦٧٥ MacArthur Blvd.

U.S. ٩٢٦٢٦ Costa Mesa, CA

الهاتف الصوتي:

٨٠٠,٧٧٢,٢٨٣٤ (داخل الولايات المتحدة فقط)

+١,٧١٤,٩٥٧,٧١٥٠

الفاكس: +١,٧١٤,٧٥٤,٦١٧٣

™QSC, LLC, QSC ٢٠١٧, Copyright © هي علامة تجارية مسجلة لشركة QSC, LLC, "QSC" وشعار QSC مسجل في مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي. إن Q-SYS وQ-LAN وQ-SYS Designer هي علامات تجارية مسجلة خاصة بشركة QSC, LLC.

جميع العلامات التجارية الأخرى هي ملك لأصحابها المعنيين.

http://patents.qsc.com.