Q-SYS™

دليل المستخدم الخاص بالمعدات من النوع 2

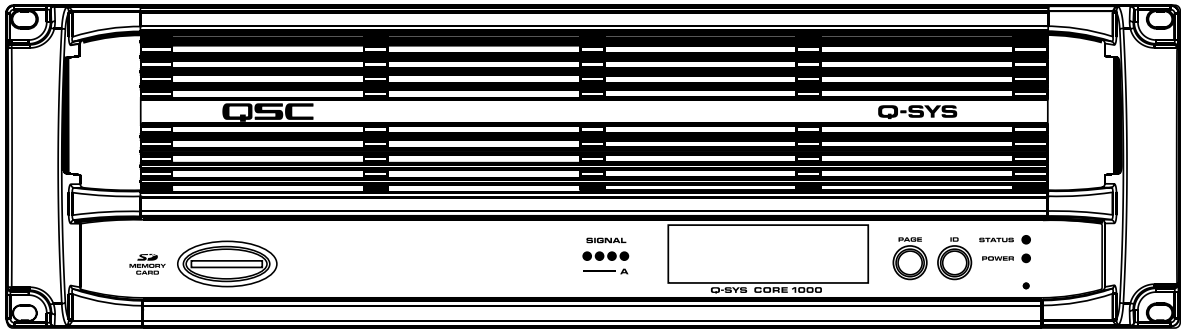
المعالج الرئيسي Core 1000 – معالج مركزي خاص بالصوت والتحكم

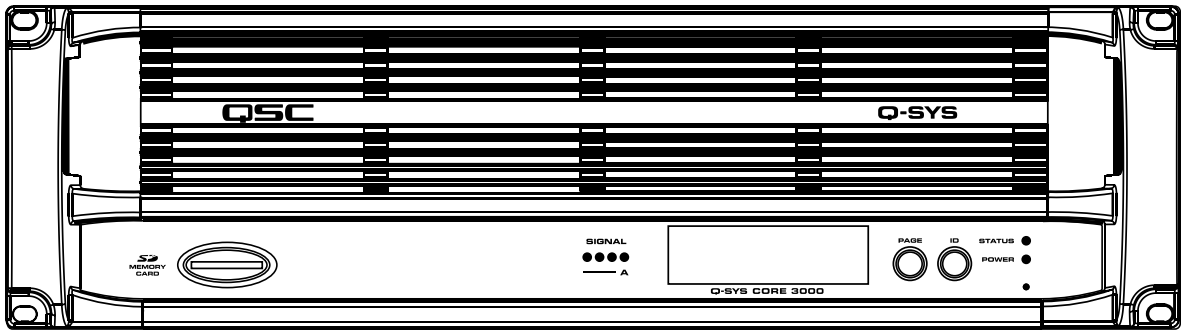
المعالج الرئيسي Core 3000 – معالج مركز ي خاص بالصوت والتحكم

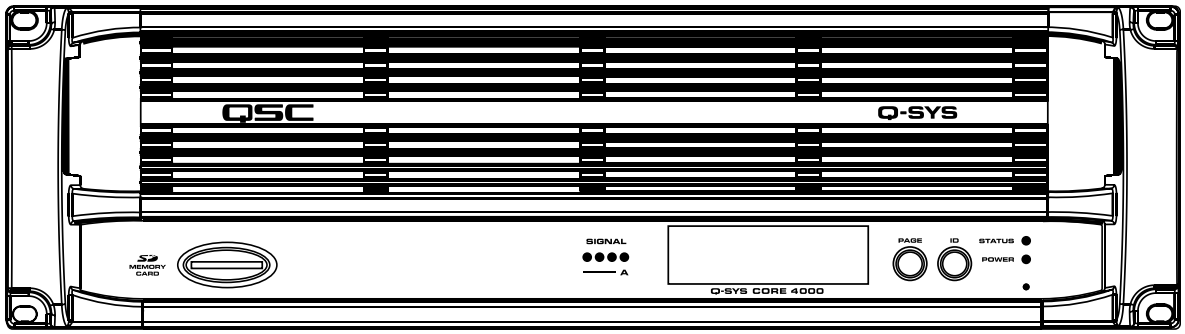
المعالج الرئيسي Core 4000 – معالج مركزي خاص بالصوت والتحكم

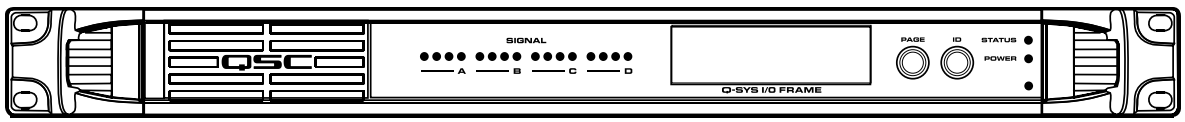
إطار المدخلات/المخرجات – جهاز شبكي خاص بالصوت والتحكم في المدخلات والمخرجات

المعدات من النوع 2









TD-000284-07-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

تحذيرا: 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 شوك 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.
١٢. 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 CSQ أو موزع دولي معتمد من CSQ. CSQ 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)

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)

.(RoHS) ةرطخلا داوملا مادختسا رظح - 2011/65/EU يبوروألا ديجوتلل QSC ةكرشب ةصاخلا CXD-Qn/CXD-Q تاجتنم لثتمت

الضمان

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

تفريغ العبوة

لا توجد احتياطات خاصة تُراعى عند تفريغ العبوة. لكن يُوصى بالاحتفاظ بمواد التغليف الأصلية لإعادة استخدامها في الحالات النادرة للاحتياج إلى الصيانة. في حالة الحاجة إلى الصيانة وعدم توفر مواد التغليف الأصلية، تأكد من أن الوحدة محمية بشكل مناسب للشحن (استخدم صندوقًا قويًا ذا حجم مناسب، ومواد تغليف/تبطين كافية بحيث تمنع حركة الشحنة أو تضررها من الصدمات) أو اتصل بمجموعة الخدمات الفنية التابعة لشركة QSC للحصول على مواد تغليف بديلة وعبوة كرتونية.

ما هي محتويات عبوة منتج Q-SYS™ الكرتونية الخاص بك:

- المعالج الرئيسي Core 1000 أو Core 3000 أو Core 4000 الخاص بشركة Q-SYS أو منتج إطار المدخلات/المخرجات الخاص بشركة Q-SYS
- الأقدام المطاطية
- دليل المعدات
- القرص المضغوط الخاص ببرنامج Q-SYS Designer software (للمنتجات Core 1000 وCore 3000 وCore 4000 فقط)
- كابل الطاقة المطابق لمواصفات هيئة الكهرباء الدولية (IEC) وسلك تثبيت الكابل
- مجموعة قوابس موصلة مناسبة لبطاقة (بطاقات) Q-SYS الخاصة بالإدخال/الإخراج الصوتي الاختيارية التي تم طلبها

التثبيت

يمكن استخدام منتجات Q-SYS في حامل معدات أو خارجه. عملية التثبيت في الحامل اختيارية. مرفق أقدام مطاطية لاصقة للتركيب بطرق أخرى غير التثبيت في الحامل (التركيب على طاولة أو على سطح أحد الأرفف). استخدم الأقدام لمنع الوحدة من خدش أو إتلاف السطح الداعم.

تعليمات التثبيت إلى الحامل

ثبت منتج Q-SYS إلى الحامل عن طريق إسناده من الأسفل مع جعل فجوات التثبيت الموجودة في اللوحة الأمامية (في مقابض الحامل) محاذية لفجوات البراغي المسننة في قضبان الحامل. ركّب جميع حلقات وبراغي التثبيت الأربعة وأحكم الربط. يأتي منتج Q-SYS هذا مزودًا بمقابض دعم للحامل الخلفي. تأكد من أن نقاط التثبيت الخلفية هذه مربوطة بإحكام إلى قضبان الحامل الخلفية أو الحواجز الجانبية.

تحذيرا: التأريض الموثوق به – يجب الحفاظ على التأريض الفعّال الموثوق به للجهاز المُثبَّت على الحامل. ويجب الانتباه بشكل خاص إلى التوصيلات بمصدر الإمداد بالطاقة بخلاف التوصيلات المباشرة بالدائرة الفرعية (مثل استخدام أدوات التوصيل ذات المقابس المتعددة).

التحميل الميكانيكي – ينبغي أن يُثبَّت الجهاز في الحامل بحيث لا تحدث حالة خطيرة نتيجة تحميل ميكانيكي غير مستقر أو غير مستوٍ.

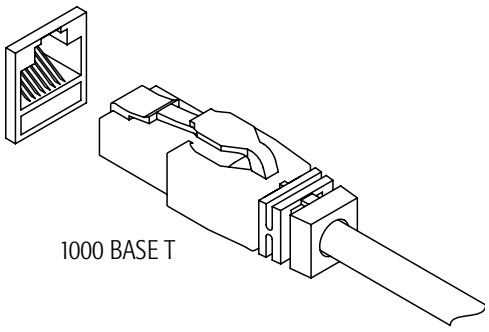
تنبيه!: درجة حرارة التشغيل المحيطة مرتفعة – إذا تم التركيب في مجموعة حامل مغلقة أو متعددة الوحدات، فقد تكون درجة حرارة التشغيل المحيطة في بيئة الحامل أكبر من درجة الحرارة المحيطة في الغرفة. ينبغي توخي الحرص لضمان عدم تجاوز الحد الأقصى لدرجة حرارة التشغيل الذي يبلغ 50° مئوية (122° فهرنهايت) بالنسبة لإطار المدخلات/المخرجات، و45° مئوية (113°) مئوية بالنسبة للمعالج الرئيسي.

تدفق الهواء منخفض – ينبغي تركيب الجهاز في الحامل بحيث يتم الحفاظ على مقدار تدفق الهواء اللازم للتشغيل الآمن للجهاز غير معرض للتأثر بشكل سلبي.

التحميل الزائد على الدائرة – ينبغي النظر في توصيل الجهاز بدائرة مصدر الإمداد بالطاقة والتأثير الذي قد يحدثه تحميل الدوائر الكهربية بشكل زائد على الحماية ضد التيار الزائد وأسلاك الإمداد بالطاقة.

التوصيلات

سلك طاقة التيار المتردد



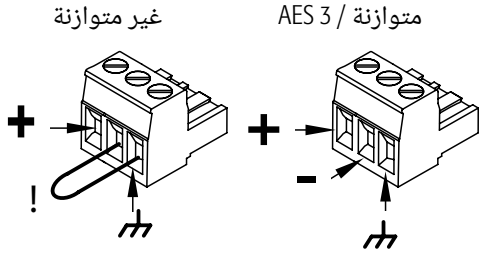
الشكل 1

أدخِل المقبس المقولب الخاص بسلك طاقة التيار المتردد في منفذ إدخال طاقة التيار المتردد الموجود في الجزء الخلفي من منتج Q-SYS. قم بتوصيل قابس موصل خط التيار المتردد بمنفذٍ لإخراج التيار المتردد. مصدر الإمداد بالطاقة الموجود في أجهزة المعالج الرئيسي وإطار المدخلات/المخرجات الخاصة بشركة Q-SYS تقبل 100 – 240 فولت و50 – 60 هيرتز. إذا كان يلزم استخدام نوع من كابلات الطاقة IEC مختلف عن النوع المرفق مع المنتج، فاستشر مجموعة الخدمات الفنية التابعة لـQSC.

شبكة Q-SYS™

قم بتوصيل إحدى نهايتي كابل توصيل البيانات (كابل من الفئة 6 أو أفضل) الذي ينتهي بقابس RJ45 بمقبس الشبكة المحلية LAN A (والشبكة LAN B اختياريًا) الموجود باللوحة الخلفية في منتج Q-SYS. تأكد من تعشيق لسان القفل الموجود على الكابل مع مقبس RJ45. (الشكل 1)

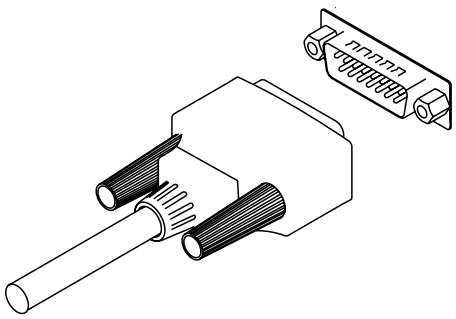
مدخلات الميكروفون/الخط، مخرجات الخط، مدخلات/مخرجات AES3



الشكل 2

تقبل العديد من بطاقات الإدخال/الإخراج الصوتي القوابس ثلاثية الأطراف ذات النمط الأوروبي (التي تُعرف أيضًا بـPhoenix). (الشكل 2) عندما يتم طلب هذه البطاقات في تهيئة المنتج، تُرفق مجموعة shop kit تحتوي على القوابس الزوجية المناسبة مع محتويات العبوة الكرتونية. قم بتوصيل قابس الموصل ذي الطرف الأوروبي بمقبس الإدخال أو الإخراج الملائم الموجود في الوجه الأمامي من لوحة بطاقة Q-SYS الخاصة بالمدخلات/المخرجات الصوتية. شكل التوصيل مطبوع على حامل تثبيت بطاقة Q-SYS الخاصة بالمدخلات/المخرجات الصوتية. ارجع إلى الرسوم التوضيحية الموجودة في العمود الأيمن في هذه الصفحة لمعرفة التوصيلات المتوازنة وغير المتوازنة (للتوصيلات التناظرية فقط – توصيلات AES3 تتطلب دائمًا جميع الموصلات الثلاثة).

DataPorts (منافذ البيانات)



الشكل 3

إن بطاقة Q-SYS الخاصة بمدخلات/مخرجات منفذ البيانات (DataPort) مخصصة لتكون واجهة لمكبرات الصوت الخاصة بـQSC التي تحتوي على الإصدار الأول من منافذ البيانات. هذه هي خاصية الإصدار الأول من منفذ البيانات ذي القدرات العالية، والمدعومة على سلاسل CX وDCA وPowerLight™ وPL2 وPL3 من مكبرات الصوت. تستخدم جميع منافذ البيانات نوع الموصل HD15 وتتصل بمكبرات الصوت الخاصة بـQSC عن طريق كابلات توصيل البيانات التي تحتوي على موصلات HD15 مذكرة. (الشكل 3)

قد تبدو هذه أنها كابلات VGA شائعة، لكنها ليست كذلك. قد تعمل العديد من كابلات VGA الجاهزة للبيع بنتائج مرضية، إلا أنه من المحتمل أيضًا أن تلك الكابلات الجاهزة ستعطي نتائج مستواها أقل من المُرضي بل وقد تسبب تلفًا لمكبرات الصوت الخاصة بـQSC! تتطلب خاصية منفذ البيانات QSC أن تكون جميع الموصلات موجودة، بالإضافة إلى وجود طبقة عازلة حول أزواج الموصلات التي تُستخدم لتوصيل قنوات الصوت بمكبر الصوت. ولذا، توصي شركة QSC باستخدام كابلات منافذ بيانات من QSC حصريًا، والمتاحة بأطوال متنوعة من QSC. استخدام أي كابل منافذ بيانات غير منتج بواسطة QSC يمكن أن يلغي الضمان.

لتوصيل أحد كابلات منافذ البيانات بين بطاقة Q-SYS الخاصة بمدخلات/مخرجات منفذ البيانات وبين منفذ بيانات أحد مكبرات الصوت، قم بتوصيل موصلات الكابل المذكرة بمنافذ HD15 واربط البراغي الإبهامية الموجودة على الموصل بأصابعك. (الشكل 3)

الحد الأدنى لمتطلبات النظام اللازمة لبرنامج Q-SYS™ Designer

Q-SYS Designer هو البرنامج الذي تستخدمه لإنشاء التصميمات لأنظمة Q-SYS. بعد أن يتم تصميم نظامك واختباره ونشره على المعالج الرئيسي، لا يلزم استخدام Q-SYS designer لتشغيل هذا النظام. يعمل Q-SYS Designe في بيئة الكمبيوتر الشخصي بالحد الأدنى التالي من المتطلبات.

البرامج

- نظام تشغيل Microsoft® Windows® 7
- نظام تشغيل Microsoft® Windows Vista® SP1
- الإصدار SP3 2002 من نظام التشغيل Microsoft® Windows XP® Professional
- برنامج Microsoft® .NET Framework 3.5 SP1

متطلبات المكونات الصلبة الخاصة بالكمبيوتر الشخصي بالنسبة لأنظمة التشغيل Ultimate / Business / Vista Home Premium

- معالج 1 جيجا هيرتز من نوع 32 بت (x86) أو نوع 64 بت (x64)
- ذاكرة نظام سعة 1 جيجابايت
- ذاكرة القرص الصلب سعة 40 جيجابايت تحتوي على مساحة فارغة قدرها 15 جيجابايت على الأقل
- دعم عرض رسوم DirectX 9 بواسطة:
  أ. مشغل WDDM
  ب. ذاكرة رسومات سعة 128 ميجا بايت (كحد أدنى)
  ج. برنامج مظلل بيكسيل من الإصدار 2.0 في المعدات
  د. 32 بت لكل بيكسل
- قرص CD-ROM مدمج أو مشغل DVD
- لوحة مفاتيح وفأرة من Microsoft® أو أداة إشارة متوافقة

متطلبات جهاز الكمبيوتر الشخصي لنظام Windows XP Professional

- يُنصح باستخدام جهاز كمبيوتر شخصي بسرعة ميقاتية للمعالج قدرها 300 ميجا هيرتز؛ يلزم أن تكون 233 ميجا هيرتز بحد أدنى (لنظام المعالج الفردي أو الثنائي)؛ ينصح باستخدام معالج من عائلة Pentium® Celeron®/Intel®، أو AMD K6®/AMD Athlon®/AMD Duron® أو معالج متوافق.
- ينصح بوجود مساحة 128 ميجابايت (MB) من ذاكرة RAM أو أكثر (64 ميجابايت مدعومة كحد أدنى؛ وقد تؤدي إلى قصور في الأداء وفي بعض المميزات)
- مساحة فارغة قدرها 1.5 جيجابايت (GB) من القرص الصلب
- منظم دقة الفيديو Super VGA وشاشة بوضوح (800 x 600) أو أكثر
- قرص CD-ROM مدمج أو مشغل DVD
- لوحة مفاتيح وفأرة من Microsoft® أو أداة إشارة متوافقة

تثبيت Q-SYS Designer

1. ابدأ تشغيل جهاز الكمبيوتر الشخصي الخاص بك
2. أغلق أي تطبيقات مفتوحة.
3. إذا كان لديك توصيل بالإنترنت، يمكنك تحميل أحدث إصدار من البرامج من خلال الموقع www.qsc.com/products/software/QSys أو ضع القرص المضغوط الخاص بمصمم Q-SYS داخل قرص CD-ROM المدمج أو مشغل DVD الخاص بك.
4. ينبغي أن يعمل البرنامج من تلقاء نفسه. إذا لم يحدث ذلك، فاختر "run (تشغيل)" من قائمة "start (البدء)". تصفح حتى تصل إلى ملف باسم setup.exe على قرص CD-ROM المدمج أو مشغل DVD الخاص بك
5. انقر على زر Install Q-SYSDesigner (تنزيل مصمم Q-SYS).
6. اتبع الرسائل/التعليمات التي تظهر على الشاشة.

دليل البدء السريع

الغرض أن يوفر ذلك إجراءً ذا كفاءة عالية لتوصيل نظام Q-SYS بطريقة بسيطة وتشغيل تصميم Q-SYS والسماح بتشغيل الصوتيات. يفترض الإجراء التالي أن لديك ملف Q-SYS Designer مع تركيب المكونات بشكل صحيح، ولكن ليس بالضرورة أن تكون قد تمت تهيئتها.

1. قم بإعداد الشبكة. للمزيد من المعلومات حول متطلبات الشبكة يُرجى الاطلاع على موضوع ملف مساعدة التوصيل بالشبكة؛ للاطلاع على قائمة بالمفاتيح المصرح باستخدامها انظر قسم "مفاتيح الإيثرنت المؤهلة" صفحة 30.
2. قم بتوصيل كل من جهاز الكمبيوتر الشخصي والمعالج الرئيسي وإطار I/O بالشبكة
3. قم بتوصيل مضخمات ومكبرات صوت منفذ البيانات (DataPort).
4. ابدأ في تشغيل الجهاز.
5. من جهاز الكمبيوتر الشخصي، ابدأ Q-SYS Designer.
   أ. افتح ملف التصميم الخاص بك.
   ب. اختر المعالج الرئيسي من قائمة الجرد وتحقق من التهيئة.
   ج. افتح مهيئ Q-SYS واختر المعالج الرئيسي الذي له نفس الاسم الموجود في التصميم. إذا كانت الأسماء مختلفة، يجب عليك تغيير اسم المعدات أو اسم مكون المعالج الرئيسي الموجود في Q-SYS Designer بحيث يتوافقان.
   » يكون المعالج الرئيسي الجديد مجهزًا بحيث تكون كل من شبكتي LAN مفعلتين ووضع العنونة مضبوطًا على الوضع Auto (آلي).
   » Auto (آلي) – في حالة وجود خادم DHCP في الشبكة، يتم تعيين عنوان IP بشكل آلي.
   » Static (ثابت) – أنت تحدد عنوان IP وقناع شبكة وبوابة افتراضية ثابتة.
   » Off (مغلق) – الشبكة LAN B فقط لا يوجد تعدد شبكات
   د. اختر إطار I/O من قائمة الجرد وتحقق من التهيئة.
   ه. من مهيئ Q-SYS، اختر إطار I/O الذي له نفس الاسم كما هو موجود في التصميم. إذا كانت الأسماء مختلفة، يجب عليك تغيير اسم المعدات أو اسم مكون إطار I/O الموجود في Q-SYS Designer بحيث يتوافقان.
   » يكون إطار I/O الجديد مجهزًا بحيث تكون كل من شبكتي LAN مفعلتين ووضع العنونة مضبوطًا على الوضع Auto (آلي).
   » Auto (آلي) – في حالة وجود خادم DHCP في الشبكة، يتم تعيين عنوان IP بشكل آلي.
   » Static (ثابت) – أنت تحدد عنوان IP وقناع شبكة وبوابة افتراضية ثابتة.
   » Off (مغلق) – الشبكة LAN B فقط لا يوجد تعدد شبكات
   و. تأكد من كون المضخمات موصلة على نحو صحيح في التصميم ومهيأة على نحو صحيح. ينبغي أن تتوافق التوصيلات والتهيئة مع التوصيلات المادية.
   ز. تأكد من كون مكبرات الصوت موصلة بالمضخمات على نحو صحيح في التصميم ومهيأة على نحو صحيح. ينبغي أن تتوافق التوصيلات والتهيئة مع التوصيلات المادية.
   ح. توجد وسائل عديدة لتمرير الصوتيات من خلال نظام Q-SYS، ينبغي أن يحتوي تصميمك على واحدة أو أكثر من الوسائل للقيام بذلك. إذا لم يكن الأمر كذلك، فارجع إلى Online Help (المساعدة عبر الإنترنت) وأضف أحد المكونات التي ستسمح لك بتمرير الصوتيات.
   ط. احفظ التصميم بالمعالج الرئيسي وقم بالتوصيل (اضغط على F5).
   ي. إذا لم تتطابق البرامج الثابتة الخاصة بالمعالج الرئيسي مع تلك الخاصة بـQ-SYS Designer الموجود على جهاز الكمبيوتر الشخصي الخاص بك، يُنصح بتحديث البرامج الثابتة.

ملاحظة: لتنزيل أحدث برامج Q-SYS Designer والبرامج الثابتة الخاصة به، فاذهب إلى الموقع http://www.qsc.com/products/software/QSys.

6. اختبر النظام.

قبل محاولة تمرير الصوتيات، ضع مكون كتم الصوت الخاص بالنظام في تصميمك وشغل التصميم (F5) وانقر على زر Mute (كتم الصوت). عند محاولة تمرير الصوتيات لأول مرة، يمكنك إزالة كتم صوت النظام وستدرج المخرجات حتى تصل إلى مستوى الإعدادات الخاصة بتصميمك. إذا بدأ النظام يصبح صاخبًا جدًا، يمكنك الضغط على زر كتم الصوت مرة أخرى والقيام بالتعديلات اللازمة. مقدمة

نظرة عامة

إن نظام Q-SYS™ هو أحد حلول الصوتيات ذات النظم المتكاملة. تتمحور المعالجة الرقمية للإشارة (DSP) حول السماح بتطوير أسرع وبتطوير الخصائص الجديدة وهي تتطلب أيضًا تغييرات أقل في المعدات. لقد صُمم Q-SYS بناءً على أربعة معايير رئيسية: جودة الصوت ودرجة الاعتماد والطاقة والمرونة.

المعدات من النوع 2

TYPE 2
Q-SYS I/O COMPATIBLE

الشكل 4

مع إطلاق هذ الإصدار من معدات Q-SYS، حلت موصلات IDC (من النوع الشريطي) محل موصلات FCC (من النوع المرن) التي كانت تركب في الإصدارات السابقة من المعدات. وبناءً على هذا التغيير، فإن المعدات من النوع 2 غير متوافقة ماديًا مع المعدات الأقدم منها. لا تزال يمكنك إحداث التكامل بين أطر I/O والمعالجات الرئيسية في نفس النظام مع المعدات الأقدم، لكن بطاقات I/O غير قابلة للتبادل. يمكن تحديد المعدات من النوع 2 بالملصق الأصفر (الشكل 4) الموجود على الجهة الخلفية من المعالج الرئيسي وإطار I/O وأسفل بطاقات I/O.

المكونات

إن Q-SYS مجهز بالمكونات المخصصة التالية:

- **المُعالج الرئيسي Q-SYS Core** (مطلوب) – المعالج الرئيسي هو وحدة المعالجة المركزية بنظام Q-Sys. يقوم المعالج الرئيسي بمعالجة وتوجيه جميع الصوتيات والتحكم في الأجهزة المحيطة وإدارة تحديثات البرامج الثابتة الخاصة بالأجهزة المحيطة، كل ذلك من خلال شبكة جيجابت إيثرنت. للمعالج الرئيسي منفذ واحد متاح لإضافة واحدة من بطاقات I/O المدرجة تحت عنوان "إطار I/O الخاص بنظام Q-SYS".
- **إطار I/O الخاص بنظام Q-SYS** (يُنصح به) – إن إطار I/O هو الرابط بين أجهزة الإدخال/الإخراج والمعالج الرئيسي. يحول إطار I/O إشارات الصوتيات التناظرية إلى إشارات رقمية ويمررها عبر الشبكة إلى المعالج الرئيسي. وهو أيضًا يتلقى الإشارات الصوتية الرقمية المعالجة من المعالج الرئيسي ويحولها إلى إشارات تناظرية ويرسلها إلى وحدات الإخراج. يحتوي إطار I/O على واحدة أو أكثر مما يلي:
  - بطاقة DataPorts (منافذ البيانات) (اختيارية) – توفر واجهة الصوتيات والقياس عن بعد والتحكم بين نظام Q-SYS ومضخمات DataPorts (منافذ البيانات) الخاصة بنظام Q-SYS ومكبرات الصوت الخاصة بنظام QSC.
  - بطاقة إدخال الميكروفون/الخط القياسية (Std) أو ذات الأداء العالي (HP) (اختيارية) – توفر الواجهة بين الأجهزة (الميكروفونات ومشغلات CD/DVD والمازجات وما إلى ذلك) وبين نظام Q-SYS.
  - بطاقة خط الإخراج (اختيارية) – توفر الواجهة بين مضخمات الأطراف الثالثة وأجهزة التسجيل والأجهزة الأخرى من نظام Q-SYS.
  - بطاقة AES (اختيارية) – توفر الواجهة بين الأجهزة الرقمية مثل وحدات التحكم في المزج وأجهزة التسحيل والأجهزة الأخرى وبين نظام Q-SYS.
  - بطاقة فارغة (اختيارية) – تملأ فتحة البطاقة عندما لا يلزم وجود بطاقة.
- **برنامج Q-SYS Designer** (مطلوب للتصميم، غير مطلوب للتشغيل) – هو تطبيق برنامج التصميم الخاص بنظام Q-SYS الذي ينشئ ملف التصميم الذي يتم تحميله في المعالج الرئيسي لنظام Q-SYS. يحتوي ملف التصميم على جميع المكونات التخيلية ووصلاتها وإعدادات DSP الأولية. لقد تم إنشاء التصميم في الأصل على جهاز كمبيوتر شخصي يشغل Q-SYS Designer. عند انتهاء التصميم يتم تحميله على المعالج الرئيسي واختباره وإجراء التعديلات. عند انتهاء جميع التعديلات، يتم حفظ التصميم على المعالج الرئيسي. لا يلزم وجود Q-SYS Designer لتشغيل نظام Q-SYS. يحتاج Q-SYS Designer إلى جهاز كمبيوتر شخصي يعمل بنظام تشغيل Windows ويشغل نظام Windows XP أو Windows Vista.
- **شبكة جيجابت إيثرنت** (مطلوبة) – لقد تم تصميم الحل الخاص بنظام Q-SYS بناءً على تطبيق شبكة عالية الأداء تسمى Q-LAN وهي توفر تعدد معدلات البيانات والأجهزة وشبكات الجيجابت ونقل بيانات الصوتيات بواسطة النقطة العشرية العائمة 32 بت واكتشاف عقدة النهاية ودعم الأوقات المنخفضة الخاصة بوصول البيانات على عمليات النشر الخاصة بالشبكات المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، توفر شبكة Q-LAN تدفقًا بعيد المدى خاصًا بعنوان IP فيما يتعلق بالصوتيات على نطاق واسع من عمليات النشر على الشبكات. هناك مزامنة دقيقة بين العقد النهائية والتوزيع عالي الجودة للساعة في حل Q-LAN وذلك باستخدام بروتوكول التوقيت الدقيق IEEE-1588. تكون جميع الأجهزة موصلة بمفتاح إيثرنت 1000 ميجابايت في الثانية مدار مع تفعيل جودة الخدمة (QoS) الملائمة والمناسبة لإحدى شبكات الإيثرنت عالية الأداء. للاطلاع على التوصيات الخاصة بالمفتاح انظر الصفحة 12.
  - شبكة إيثرنت بسرعة 1 جيجابت
  - زمن الانتظار – 0.66 مللي ثانية عبر الشبكة
  - صيغة فاصلة عائمة قدرها 32 بت
  - التعدد (اختياري)
  - من قناة واحدة إلى 16 قناة لكل تدفق صوتي (تتم إدارتها بواسطة المعالج الرئيسي)
  - عرض نطاق يتراوح من 1.65 إلى 3.31 ميجابت لكل قناة (يعتمد على عدد القنوات لكل تدفق)
- **اللوحة الاحتياطية الخاصة بمضخمات DataPort (منافذ البيانات) • DAB-801** (اختيارية) – تمنح تعدد المضخمات N+1
- **وحدات التحكم في شاشات اللمس الخاصة بنظام Q-SYS** (اختيارية) • توفر شاشة اللمس الخاصة بالمستخدم النهائي، ووحدات التحكم المثبتة في الحائط
  - نقل الطاقة عبر كابلات الإيثرنت
  - واجهة اللوحة التي تعمل باللمس
  - تصميم صفحات التحكم في برنامج Q-SYS Designer
  - المعالج الرئيسي هو الخادم الخاص بصفحات التحكم التي يتم حفظها
  - نظام تصفح مدمج ونظام تأمين متكامل

إن نظام Q-SYS هو نظام متكامل مصمم للعمل مع مضخمات DataPort (منافذ البيانات) الخاصة بنظام QSC ومكبرات صوت QSC ومنتجات QSC لتوفير إمكانية تحكم وقياس عن بعد على مستوى النظام. ويمكن أيضًا تهيئة نظام Q-SYS مع المضخمات العامة (من طرازات أخرى) و/أو مكبرات الصوت العامة ولكن يحدث فقدان في الكفاءة في حالة عدم استخدام معدات متوافقة مع نظام QSC.

مكبرات الصوت **DataPort** (منافذ البيانات) بنظام **QSC**

يمكن استخدام مكبرات الصوت DataPort (منافذ البيانات) بنظام QSC (PowerLight™ وCX و PL2 وDCA وPL3) في نظام Q-SYS بهدف التواصل مع بطاقة DataPort (منافذ البيانات) بنظام QSC وهي توفر المعلومات الهامة الخاصة بالقياس عن بعد والحماية لكل من المضخم وأي مكبر صوت بنظام QSC. يمكن استخدام المضخمات العامة في نظام Q-SYS عن طريق توصيل المضخم بإحدى وصلات خط الإخراج؛ ومع ذلك، لن يكون هناك أي قياس عن بعد أو تحكم في المضخم ولا في مكبر الصوت (حتى مكبرات الصوت الخاصة بنظام QSC) في حالة عدم استخدام بطاقات خط الإخراج.

مكبرات الصوت

يعمل كل من نظام Q-SYS ومضخمات DataPort (منافذ البيانات) بنظام QSC ومكبرات الصوت الخاصة بنظام QSC معًا لتكوين نظام متكامل يوفر معالجة محددة لمكبر الصوت (Intrinsic Correction™) وقياسًا عن بعد وحماية لمضخم الصوت. يمكنك استخدام مكبرات الصوت العامة في نظام Q-SYS، حتى في حالة عدم توفير Intrinsic Correction .

تعدد المكونات

يستطيع نظام Q-SYS توفير العديد من التهيئات المتعددة للتأكيد على وجود درجة اعتماد عالية للنظام بأكمله.

- **تعدد المعالجات الرئيسية 2N** – معالجان رئيسيان، أساسي وإضافي، يتصلان ببعضهما البعض ومع الملحقات الأخرى للتحقق من صحة النظام ولتحقيق المزامنة الخاصة بإعدادات التحكم.
- **تعدد الشبكات الإضافية 2N** – شبكتان منفصلتان – في هذه التهيئة، يمكنك توصيل كل من المعالج الرئيسي الخاص بنظام Q-SYS و/أو إطار I/O لكل من الشبكتين.
- **تعدد إطار I/O 2N** – لكل إطار I/O، يمكنك الحصول على إطار I/O احتياطي.
- **تعدد المضخمات N+1** – يستطيع مضخم واحد أن يشكل احتياطًا لمضخم واحد إلى ثمانية مضخمات مع Q-SYS DAB-801 (المضخم الاحتياطي الخاص بـDataPort (منافذ البيانات)).

تعدد الشبكات

لكل من إطار I/O والمعالج الرئيسي منفذا شبكات، LAN A (الأساسي) وLAN B (الاحتياطي). يصبح منفذ LAN B الموجود في إطار I/O نشطًا عندما تتم تهيئته في مصمم Q-SYS كـ"متعدد الشبكات" ويتم توصيله. لأن إطار I/O تتم تهيئته في ملف التصميم، فإن المعالج الرئيسي يتعرف عليه كما لو كان في شبكة LAN B وكذلك شبكة LAN A. خلال التشغيل، يقوم المعالج الرئيسي بتوجيه الصوتيات والتحكم في الإشارات لكل من المنفذين، وبالتالي في حالة تعطل شبكة LAN A أو جزء منها، يتحول المعالج الرئيسي إلى LAN B دون تعطل.

تعدد معدات **Q-SYS**

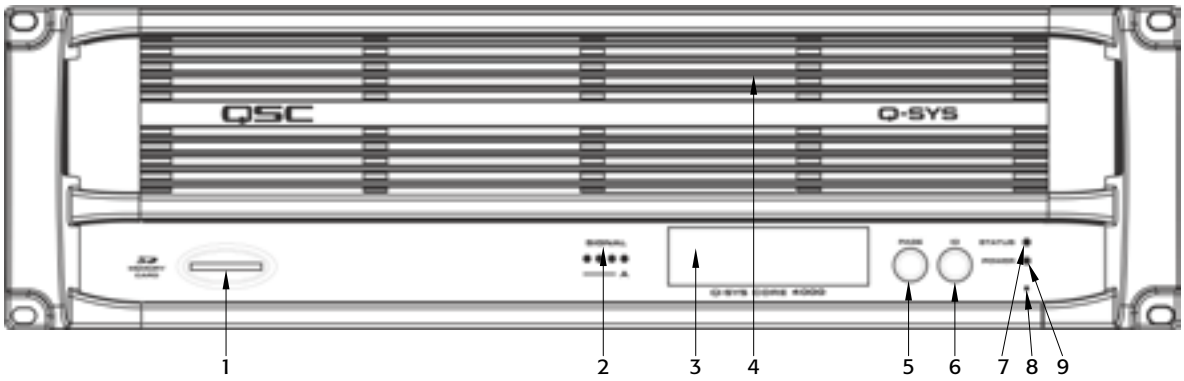
يمكن أن يكون للمعالج الرئيسي وإطار I/O مكونات احتياطية موصلة بالشبكة. يتم تعريف كل منها في Q-SYS Designer كمكونات تعددية. يتصل المعالج الرئيسي الاحتياطي بالأساسي للتأكيد على مجاراته لأي تحديثات يتم إجراؤها على المعالج الرئيسي ولمراقبة صحة المعالج الرئيسي. يقوم المعالج الرئيسي بمراقبة أطر I/O، وفي حال تم رصد أي مشكلة في الإطار الرئيسي I/O، يتحول المعالج الرئيسي إلى الإطار الاحتياطي. يتم ربط المدخلات والمخرجات الصوتية الخاصة بإطارات I/O الرئيسية والاحتياطية على نحوٍ متوازٍ، ويعني هذا أن المصدر الصوتي يدفع مدخلين. يتم فصل المخرجات الصوتية الخاصة بإطار I/O مفصول من خلال مفاتيح كهربائية، وعليه يقوم إطار I/O النشط فقط، الموجود في الزوج الإضافي، بدفع المخرجات.

خصائص اللوحة الخاصة بالمعالج الرئيسي Core 1000 | المعالج الرئيسي Core 3000 | المعالج الرئيسي Core 4000 من Q-SYS™

يُظهر الشكل رقم 5 والشكل رقم 6 خصائص اللوحة الرئيسية الأمامية والخلفية من Q-SYS لمنتج يحتوي على مكون بسيط عبارةعن فتحة فارغة لبطاقة I/O.

ملاحظة: يتم ضبط وإعداد منتجات المعدات من Q-SYS لدى مصنع QSC حسب طلبك. أثناء الطلب، تقوم بتحديد نوع بطاقة Q-SYS الصوتية الخاصة بالمدخلات والمخرجات I/O التي سيتم تثبيتها في فتحة I/O الصوتية الموجودة على المعالج الرئيسي من Q-SYS. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تركيب مجموعة بطاقات Q-SYS الخاصة بـI/O الصوتية ميدانيًا من خلال عاملي خدمة مؤهلين.

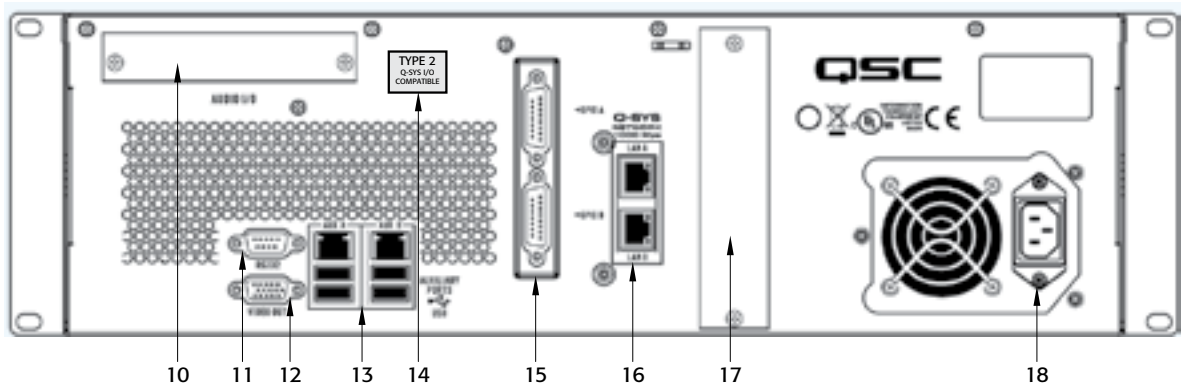
اللوحة الأمامية



الشكل 5

1. فتحة قارئ بطاقة SD
2. المؤشرات الخاصة بإشارة المدخلات/المخرجات الصوتية ومؤشرات وجود البطاقة
3. شاشة عرض الرسوم LCD أحادية اللون 64 x 240
4. فتحات التهوية
5. زر الانتقال إلى الصفحة التالية
6. زر ID (المعرّف) الخاص بالجهاز (يحدد موقع الجهاز في واجهة المستخدم الرسومية الخاصة ببرنامج Q-SYS Designer)
7. مؤشر Status (الحالة) (لتوضيح حالة سلامة الشبكة وزر ID وتحديث البرامج الثابتة)
8. مؤشر LED الخاص بـPower On (تشغيل الطاقة)
9. زر مسح الإعدادات الذي يتم الضغط عليه باستخدام مشبك ورق (لإعادة ضبط خصائص الشبكة)

اللوحة الخلفية



الشكل 6

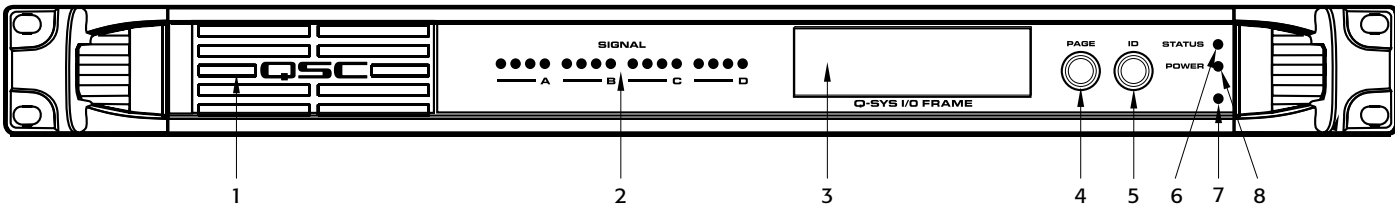
10. فتحة I/O الصوتية – تقبل بطاقات I/O الصوتية الاختيارية الخاصة بشركة Q-SYS
11. RS-232 – موصل مذكر من نوع DE-9 للاتصالات التسلسلية
12. Video Out (مخرج الفيديو) – موصل HD-15 مؤنث يقبل شاشة VGA التشخيصية
13. المنافذ الإضافية
    - مجموعة AUX A – موصل USB مضيف × 2، منفذ RJ45 خاص بشبكة الإيثرنت بسرعة 10/100/1000 ميجابت في الثانية
    - مجموعة AUX B – موصل USB مضيف × 2، منفذ RJ45 خاص بشبكة الإيثرنت بسرعة 10/100/1000 ميجابت في الثانية
14. ملصق المعدات من النوع 2
15. منفذا GPIO A وGPIO B – موصلان مؤنثان من نوع DA-15 خاصان بعناصر Q-SYS للتحكم في المدخلات/المخرجات
16. منفذ شبكة Q-SYS
    - LAN A – سرعة 1000 ميجابت في الثانية فقط، التوصيل الرئيسي بشبكة Q-SYS ذات سرعة جيجابت في الثانية
    - LAN B – سرعة 1000 ميجابت في الثانية فقط، التوصيل الاحتياطي بشبكة Q-SYS ذات سرعة جيجابت في الثانية
17. محفوظ للاستخدام المستقبلي
18. منفذ المصدر الرئيسي للتيار المتردد – موصل IEC مذكر

خصائص لوحة إطار Q-SYS™ الخاصة بـI/O

يُظهر الشكل رقم 7 والشكل رقم 8 خصائص اللوحة الأمامية والخلفية لإطار Q-SYS الخاص بـI/O لمنتج يحتوي على مكون بسيط عبارة عن بطاقتين لميكروفون/مدخل سلك وبطاقتي I/O لمنفذ البيانات.

ملاحظة: يتم ضبط وإعداد منتجات المعدات من Q-SYS لدى مصنع QSC حسب طلبك. أثناء الطلب، تقوم بتحديد نوع بطاقة Q-SYS الصوتية الخاصة بالمدخلات والمخرجات I/O التي سيتم تثبيتها في كل فتحة من الفتحات الأربع الصوتية الخاصة بـI/O للوحة الخلفية الموجودة على إطار Q-SYS الخاص بـI/O. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تركيب مجموعة بطاقات Q-SYS الخاصة بـI/O الصوتية ميدانيًا من خلال عاملي خدمة مؤهلين.

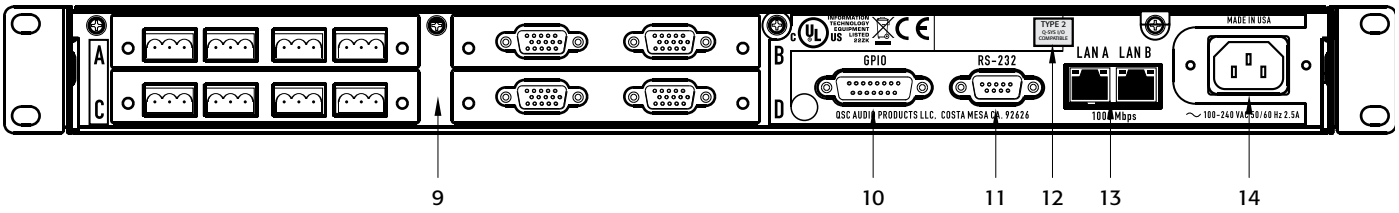
اللوحة الأمامية



الشكل 7

1. فتحات التهوية الخاصة بالمروحة
2. المؤشرات الخاصة بإشارة المدخلات/المخرجات الصوتية ومؤشرات وجود البطاقة
3. شاشة عرض الرسوم LCD أحادية اللون 240 × 64
4. زر الانتقال إلى الصفحة التالية
5. زر ID (المعرّف) الخاص بالجهاز (لتحديد مكان الجهاز في واجهة المستخدم الرسومية (GUI))
6. زر إعادة ضبط خصائص الشبكة الذي يتم الضغط عليه باستخدام مشبك ورق
7. مؤشر Status (الحالة)
8. مؤشر LED الخاص بـPower On (تشغيل الطاقة)

اللوحة الخلفية



الشكل 8

9. الفتحات القابلة للتهيئة الخاصة بالمدخلات/المخرجات الصوتية
10. واجهة GPIO (التحكم في المدخلات/المخرجات) (انظر الصفحة 12)
11. واجهة التحكم التسلسلية RS-232
12. ملصق المعدات من النوع 2
13. واجهات الشبكة مزدوجة التوصيل من طراز جيجابت الخاصة بشبكات Q-SYS المحلية
14. منفذ المصدر الرئيسي للتيار المتردد – موصل IEC مذكر

إجراءات إزالة واستبدالبطاقة Q-SYS™ الخاصةبالمدخلات والمخرجات

هذا الإجراء خاص ببطاقات المدخلات/المخرجات من النوع 2 من إصدار شركة Q-SYS فقط. ينبغي أن يتم تركيب البطاقة بواسطة فني مؤهل ومدرَّب فقط.

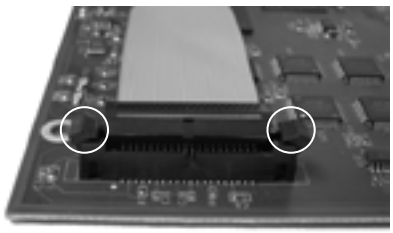
الشكل 9

الأدوات

انظر الشكل 9

- مفك براغي مصلبة الرأس
- سوار معصم مؤرَّض للحماية من التفريغ الكهروستاتيكي (ESD)
- رأس مفتاح سداسي/مقبس مقاس 1/4" (غير موضَّح) لاستبدال بطاقات Q-SYS الخاصة بالمدخلات/المخرجات في الموضعين C وحتى D.

تنبيه!: يجب ارتداء سوار معصم مؤرَّض للحماية من ESD أثناء القيام بإجراءات الإزالة والاستبدال. ينبغي أن تتصل نهاية سوار المعصم بسطح غير مطلي على الهيكل الخارجي للمنتج كطرف أرضي.



الشكل 10

1. افصل سلك الطاقة الخاص بالمصدر الرئيسي للتيار المتردد عن إطار Q-SYS الرئيسي.
2. قم بتوصيل وارتداء سوار المعصم المؤرَّض للحماية من ESD.
3. أزِل براغي اللوح المعدني التي تثبت غطاء الهيكل الخارجي لإطار Q-SYS الخاص بالمدخلات والمخرجات. أزِل الغطاء عن طريق رفعه 1 بوصة تقريبًا عند الجهة الخلفية للهيكل الخارجي مع إزاحته من الجهة الأمامية باتجاه الخلف.

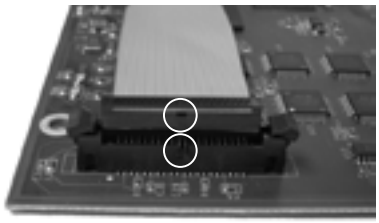
ملاحظة: لإزالة بطاقة I/O من الموضع C أو الموضع D، يجب عليك أولًا إزالة البطاقة المناسبة أعلاها الموجودة في الموضع A أو الموضع B. تنطبق الخطوات التالية على البطاقات العلوية والسفلية على حدٍ سواء.

الشكل 11

4. حدد مكان بطاقة I/O التي ستُستبدل، باستثناء البطاقة الفارغة، وأزل الكابل الشريطي من البطاقة عن طريق الضغط برفق باتجاه الخارج على ألسنة تحرير الكابل. (الشكل رقم 01) ينبغي ألّا يكون الموصّل متصلًا بالمقبس.
5. أزِل البرغيين اللذين يثبتان دعامة تثبيت بطاقة I/O الموجودة في الجهة الخلفية من الهيكل الخارجي. أزِل الدعامة. (الشكل رقم 11)
6. أزِل بطاقات I/O:

   أ. بالنسبة للبطاقات في الموضعين A أو B، أزِل البراغي الأربعة ذات الرؤوس Philips التي تثبّت البطاقة في الفواصل المسنَّنة. قم بإزالة البطاقة. إذا لم تكن ستستبدل إحدى البطاقات في الموضعين C أو D، فتخط هذه الخطوة وصولًا إلى الخطوة 7.

   ب. بالنسبة للبطاقات الموجودة في الموضعين C أو D، قم بإجراء الخطوة رقم6.أ، ثم أزِل الفواصل المسننة السداسية التي تثبّت البطاقة السفلية وقم بإزالة البطاقة.



الشكل 12

7. ركّب بطاقة I/O الجديدة عن طريق عكس الخطوتين 5 و6. تأكد من محاذاة دعامة تثبيت اللوحة الخلفية وتثبيتها قبل إحكام ربط الفواصل المسنَّنة السداسية أو براغي تثبيت البطاقة. **إذا كنت تستبدل إحدى البطاقات في الموضع C أو الموضع D، فاستكمل الخطوة رقم 8 الآن، ثم قم بتثبيت البطاقة العلوية وكرِّر الخطوة رقم 8 للبطاقة العلوية.**
8. أعِد توصيل الكابل الشريطي ببطاقة I/O، عن طريق محاذاة لسان موصِل الكابل مع المفتاح الموجود في موصّل البطاقة كما هو موضَّح في الشكل رقم 12. اضغط برفق على إطار الكابل الموصّل باتجاه الأسفل لوضع الكابل في موصّل البطاقة. عند وضعه بشكل صحيح، ستثبت ألسنة الكابل في مكانها والألسنة التي تُحرَك بالإبهام في وضع قائم.
9. عند استبدال البطاقة الفارغة ببطاقة I/O، يجب تثبيت الكابل الشريطي في اللوحة الرئيسية لإطار I/O أيضًا. لعمل ذلك، حدد مكان الموصلات الصوتية للوحة الرئيسية (الشكل رقم 31)، ثم حدد مكان مؤشر موضع البطاقة المناسبة على اللوحة الرئيسية للبطاقة التي يتم استبدالها (A أو B أو C أو D). ثبِّت الكابل الشريطي بنفس الطريقة التي تم تثبيت بطاقة I/O بها، وتأكد من محاذاة لسان موصّل الكابل مع مفتاح موصّل اللوحة الرئيسية وتأكد أيضًا من وضع الكابل بشكل صحيح مع ألسنة تحرير الكابل داخل موضعهم المغلق.

الشكل 13

10. استبدل غطاء إطار I/O وأحكِم ربط براغي اللوح المعدني.

مفاتيح الإيثرنت المؤهلة

تستخدم Q-SYS مقياس جودة خدمة (QoS) من الطبقة الثالثة (DSCP). يُستخدم نوع مقياس جودة الخدمة (QoS) هذا بشكل مختلف على شبكات مختلفة، وبالتالي فإنه يلزم الحاجة إلى تدخل من المستخدم لإعداده بشكل صحيح. نظرًا لهذا التعقيد، فإن المفاتيح غير المُستخدمة لا تعتمدها Q-SYS. لمزيد من التفاصيل حول ضبط الشبكة والمفتاح، ارجع إلى "ملف المساعدة (Help File)" في برنامج Q-SYS Designer. لمزيد من التفاصيل حول المفاتيح التالية، ارجع إلى الموقع الإلكتروني الخاص بالشركات المصنعة. لقد تم اختبار المفاتيح التالية وتأهيلها لتُستخدم في شبكة Q-SYS™.

ملاحظة: ارجع إلى المساعدة التي تقدمها Q-SYS عبر الإنترنت على الموقع الإلكتروني الخاص بـQSC للحصول على أحدث قائمة بالمفاتيح المؤهلة. (http://www.qsc.com/products/software/QSys/WebHelp/)

Linksys®	HP® ProCurve™	Cisco®	
المفاتيح الذكية من سلسلة SML (EOL)	سلسلة 3500	سلسلة Catalyst 3560E	سلسلة Small Business 300 Series
SLM2005	3500yl-24G-PWR	3560E-24TD	SG-300-10
SLM2008	3500yl-24G-PoE+	3560E-24PD	SG-300-10P
SLM2024	3500yl-48G-PWR	3560E-48PD	SG-300-10MP
SLM2048	3500yl-48G-PoE+	3560E-48TD	SG-300-20
المفاتيح المُدارة من سلسلة SRW (EOL)	5406zl (جميع النماذج)	3560E-48PD-F	SG-300-28
SRW2008	5412zl (جميع النماذج)	3560E-12TD	SG-300-28P
SRW2008MP	6200yl-24G-mGBIC	3560E-12TD	SG-300-52
SRW2008P		سلسلة Catalyst 3750	
SRW2016		3750E-24TD	
SRW2024		3750E-24PD	
SRW2024P		3750E-48TD	
SRW2048		3750E-48PD	
		3750E-48PD-F	

مواصفات إشارة Q-SYS™ GPIO

مهام سن GPIO

سن DB15	اسم الإشارة	نوع الإشارة	الوصف
1	RNO	توصيل المفتاح الكهربائي	المفتاح الكهربائي – مفتوح بشكل طبيعي
2	RNC	توصيل المفتاح الكهربائي	المفتاح الكهربائي – مغلق بشكل طبيعي
3	GPIO1	تيار طبيعي	سن GPIO
4	GPIO3	تيار طبيعي	سن GPIO
5	الطاقة	الطاقة	جهد مستمر قدره + 12 فولت
6	GPIO5	تيار عالٍ	سن GPIO – يمكنه تحمل تيار عالٍ
7	GPIO7	تيار عالٍ	سن GPIO – يمكنه تحمل تيار عالٍ
8	GND	الطرف الأرضي	الطرف الأرضي
9	RC	توصيل المفتاح الكهربائي	المفتاح الكهربائي – مشترك
10	GND	الطرف الأرضي	الطرف الأرضي
11	GPIO2	تيار طبيعي	سن GPIO
12	GPIO4	تيار طبيعي	سن GPIO
13	الطاقة	الطاقة	جهد مستمر قدره + 12 فولت
14	GPIO6	تيار عالٍ	سن GPIO – يمكنه تحمل تيار عالٍ
15	GPIO8	تيار عالٍ	سن GPIO – يمكنه تحمل تيار عالٍ

مواصفات GPIO

سنون المفتاح الكهربائي	سنون التيار الطبيعي	سنون التيار العالي
أقصى جهد كهربي، بالنسبة للطرف الأرضي: 30 فولت	أقصى مدى للمدخلات: من 0 فولت إلى 32 فولت	أقصى مدى للمدخلات: من 0 فولت إلى 32 فولت
أقصى قيمة للتيار عبر المفتاح الكهربائي: 1 أمبير	مدى المدخلات التناظرية: من 0 فولت إلى 24 فولت	مدى المدخلات التناظرية: من 0 فولت إلى 24 فولت
		المدخلات الرقمية، القيمة المنخفضة: 0.8 فولت بحد أقصى
سنون الطاقة		المدخلات الرقمية، القيمة العالية: 2.0 فولت كحد أدنى
جهد المخرج: 11 فولت كحد أدنى، 13 فولت بحد أقصى		المخرجات الرقمية، القيمة المنخفضة: 0.4 فولت بحد أقصى
أقصى قيمة لتيار المخرجات: 400 مل أمبير		المخرجات الرقمية، القيمة العالية: 2.4 كحد أدنى، 3.3 فولت بحد أقصى
		مقاومة المخرجات الرقمية: 1 كيلو أوم
		مخرج التيار العالي، القيمة المنخفضة: 0.4 فولت بحد أقصى
		مخرج التيار العالي، القيمة العالية: 11 فولت كحد أدنى، 13 فولت بحد أقصى
		مخرج التيار العالي، الطرف النهائي أو المصدر: 280 مل أمبير

ملاحظة: أقصى قيمة للتيار يتم إمدادها عن طريق موصّل GPIO (يشمل هذا كلًا من التيار العالي وسنون الطاقة) هي 400 مل أمبير.

المواصفات

معدات النظام من النوع 2

	المعالج الرئيسي Core 1000 | المعالج الرئيسي Core 3000 | المعالج الرئيسي Core 4000			إطار I/O
الوصف	معالج النظام ومحرك التحكم			جهاز مدخلات ومخرجات النظام الصوتي
مفاتيح التحكم باللوحة الأمامية	مفتاح لحظي للانتقال صفحة للأمام في شاشة LCD مفتاح لحظي لزر معرّف الوحدة مفتاح لحظي لمسح الإعدادات			مفتاح لحظي للانتقال صفحة للأمام في شاشة LCD مفتاح لحظي لزر معرّف الوحدة مفتاح لحظي لمسح الإعدادات
قابس بطاقة اللوحة الأمامية	SD (secure digital) وسائط ذات حجم قياسي			–
مؤشرات اللوحة الأمامية	تشغيل الطاقة: مؤشر LED الأزرق حالة الجهاز: مؤشر LED ثلاثي الألوان إشارة الصوت: 5 مؤشرات LED ثلاثية الألوان شاشة عرض الرسومات LCD أحادية اللون 240x64			تشغيل الطاقة: مؤشر LED الأزرق حالة الجهاز: مؤشر LED ثلاثي الألوان إشارة الصوت: 5 مؤشرات LED ثلاثية الألوان/لكل فتحة بطاقة مدخلات/مخرجات شاشة عرض الرسومات LCD أحادية اللون 64x240
موصلات اللوحة الخلفية	RS232: DE-9 (موصل مذكر بغلاف على شكل D ذو 9 سنون) مخرج الفيديو: HD-15 (موصل مؤنث بغلاف على شكل D ذو 15 سنًا) منافذ Aux من مجموعة AUX A: USB x2 ميجابت في الثانية، RJ45 1000/100/10 مضيف منافذ Aux من مجموعة AUX B: USB x2 ميجابت في الثانية، RJ45 1000/100/10 مضيف GPIO A: DA-15 (موصل مؤنث بغلاف على شكل D ذي 15 سنًا) GPIO B: DA-15 (موصل مؤنث بغلاف على شكل D ذي 15 سنًا) شبكة Q-SYS LAN A: RJ45 100 ميجابت في الثانية فقط شبكة Q-SYS LAN B: RJ45 100 ميجابت في الثانية فقط			RS232: DE-9 (موصل مذكر بغلاف على شكل D ذو 9 سنون) GPIO A:DA-15 (موصل مؤنث بغلاف على شكل D ذو 15 سنًا) شبكة Q-SYS LAN A: RJ45 1000 ميجابت في الثانية فقط شبكة Q-SYS LAN B: RJ45 1000 ميجابت في الثانية فقط
درجة الحرارة القصوى للجو المحيط التي تُعد مناسبة للتشغيل	45 درجة مئوية (113 درجة فهرنهايت)			50 درجة مئوية (122 درجة فهرنهايت)
السعة				
قنوات الصوتيات الداخلة الخاصة بالشبكة	64	128	128 – 512[1]	–
قنوات الصوتيات الخارجة الخاصة بالشبكة	64	128	2048	–
الحد الأقصى من القنوات الخارجة [2]	1024	2048		–
سعة نهاية العقدة	128	256	512	–
المعالجة (قنوات صوتيات 32 بت)	128	256	512	–
سعة المدخلات/المخرجات	لما يصل إلى 4 قنوات. يتطلب شراء بطاقات I/O			لما يصل إلى 16 قناة[3]. يتطلب شراء بطاقات I/O .

	المعالج الرئيسي **Core 1000** | المعالج الرئيسي **Core 3000** | المعالج الرئيسي **Core 4000**	إطار **I/O**
متطلبات جهد الخط	100 فولت جهد تيار متردد – 240 جهد تيار متردد، 50 – 60 هيرتز	100 فولت جهد تيار متردد – 240 جهد تيار متردد، 50 – 60 هيرتز
الأبعاد (الطول والعرض والعمق)	5.25 بوصة × 19 بوصة × 15 بوصة (133.35 مم × 482.6 مم × 381 مم)	1.75 بوصة × 19 بوصة × 15 بوصة (44.45 مم × 482.6 مم × 381 مم)
الملحقات المرفقة	كابل خط UL/CSA/IEC طول 6 أقدام • دليل المستخدم • القرص المضغوط الخاص بالبرامج • مجموعة شريحة الصوتيات I/O الاختيارية	كابل خط UL/CSA/IEC طول 6 أقدام • دليل المستخدم • مجموعة شريحة الصوتيات I/O الاختيارية

1 ما يصل إلى *512* قناة صوتية خاصة بالشبكة عند إرسال *8* قنوات أو أكثر لكل تدفق صوتيات خاص بالشبكة.
2 استخدام الحد الأقصى من المخارج بأطر *I/O* أحادية الاتجاه ذات *16* قناة.
3 تضاعف بطاقة *CAES4* (مدخل/مخرج *AES-3*) من عدد قنوات الصوتيات في فتحة تستخدم فيها.

بطاقات I/O

	مدخل الميكروفون/الخط **CIML4**	مدخل الميكروفون/الخط ذو الأداء العالي **HP CIML4**	مخرج الخط **COL4**	مخرج **DataPort** (منافذ البيانات) **CODP4**	مدخل/مخرج **AES-3** **CAES4**
الوصف	أربع قنوات من الميكروفون/ مدخل صوتيات تناظري على مستوى الخط بطاقة وهمية قدرها 48 فولت	أربع قنوات من الميكروفون/ مدخل صوتيات تناظري على مستوى الخط بطاقة وهمية قدرها 48 فولت والمضخمات الأولية ومحولات A/D عالية الأداء	أربع قنوات من المخرجات التناظرية المتوازنة على مستوى الخط	أربع قنوات إخراج صوتيات (2 DataPorts (منافذ البيانات)) للتوصيل بمضخمات نظام QSC المجهزة بـDataPorts (منافذ البيانات)	أربع قنوات إدخال وأربع قنوات إخراج لصوتيات AES-3 الرقمية
الأداء					
المجال الديناميكي غير المعاير	> 105 ديسيبل	> 112 ديسيبل	> 112 ديسيبل	> 114 ديسيبل	–
المجال الديناميكي معاير من الفئة A:	> 108 ديسيبل	> 115 ديسيبل	> 115 ديسيبل	> 117 ديسيبل	–
التشويش 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز، 4+ وحدات ديسيبل (المدخلات الاسمية)	<0.009% تشوه توافقي كلي+ الضوضاء	<0.004% تشوه توافقي كلي+ الضوضاء	–	–	–
التشويش 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز، 2 وحدات تحت حد القطع (الحد الأقصى)	<0.08% تشوه توافقي كلي+ الضوضاء	<0.06% تشوه توافقي كلي+ الضوضاء	<0.004% تشوه توافقي كلي+ الضوضاء	<0.004% تشوه توافقي كلي+ الضوضاء	–
تداخل 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز					
التداخل بين قنوات نظام واحد متنوع (الحد الأقصى)	> 100 ديسيبل	> 110 ديسيبل	> 100 ديسيبل	> 95 ديسيبل	–
التداخل بين قنوات نظام واحد متنوع (الحد النموذجي)	> 110 ديسيبل	> 110 ديسيبل	> 110 ديسيبل	> 100 ديسيبل	–
التداخل بين قنوات عدة أنظمة (الحد الأقصى)	> 100 ديسيبل	> 110 ديسيبل	> 100 ديسيبل	> 100 ديسيبل	–
التداخل بين قنوات عدة أنظمة (الحد النموذجي)	> 110 ديسيبل	> 110 ديسيبل	> 110 ديسيبل	> 110 ديسيبل	–
استجابة التردد 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز (الحد الأقصى)	± 0.5 ديسيبل	± 0.5 ديسيبل	± 0.5 ديسيبل	± 0.5 ديسيبل	–
استجابة التردد 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز (الحد الافتراضي)	± 0.2 ديسيبل	± 0.2 ديسيبل	± 0.2 ديسيبل	± 0.2 ديسيبل	± 0.2 ديسيبل
مقاومة الإدخال					
متوازن (اسمي)	10 كيلو أوم	10 كيلو أوم	–	–	–
غير متوازن (اسمي)	10 كيلو أوم	10 كيلو أوم	–	–	–
رفض الوضع المشترك 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز (الحد الأقصى)	> 45 ديسيبل	> 45 ديسيبل	–	–	–
رفض الوضع المشترك 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز (الحد الأقصى)	> 50 ديسيبل	> 50 ديسيبل	–	–	–
الحد الأقصى لمستوى الإدخال	0.123 و2.25 و8.70 و17.35 فولت جذر متوسط مربع 16- و10 و21 و27 وحدة ديسيبل 18.2- و7.04 و18.8 و24.78 ديسيبل فولت (4 اختيارات)	1.23 إلى 17.35 فولت جذر متوسط مربع 56- إلى 27 فولت جذر متوسط مربع 58.2- إلى 24.8 ديسيبل فولت (متغير باستمرار)	–	–	–
كتم الصوت	تخفيف لا محدود (عن طريق كتم الصوت الرقمي)	تخفيف لا محدود (عن طريق كتم الصوت الرقمي)	تخفيف لا محدود (من خلال المرحلات الكهروميكانيكية)	تخفيف لا محدود (من خلال المرحلات الكهروميكانيكية)	تخفيف لا محدود (عن طريق كتم الصوت الرقمي)
المحولات الآلية					
التحويلات من التناظري إلى الرقمي (ADCs)	24 بت دلتا-سيجما عند 48 أو 96 كيلو هرتز معدل العينة	24 بت دلتا-سيجما عند 48 أو 96 كيلو هرتز معدل العينة	–	–	–
التحويلات من الرقمي إلى التناظري (DACs)	–	–	24 بت دلتا-سيجما عند 48 أو 96 كيلو هرتز معدل العينة	24 بت دلتا-سيجما عند 48 أو 96 كيلو هرتز معدل العينة	–
تأخر مكونات الإشارة	< 13 FS (≈ 271 ميكروثانية) عند 48 كيلو هيرتز	< 13 FS (≈ 271 ميكروثانية) عند 48 كيلو هيرتز	< 10 FS (≈ 196 ميكروثانية) عند 48 كيلو هيرتز	< 13 FS (≈ 271 ميكروثانية) عند 48 كيلو هيرتز	< 37 FS (≈ 760 ميكروثانية) عند 48 كيلو هيرتز[4]

	مدخل الميكروفون/الخط CIML4	مدخل الميكروفون/الخط ذو الأداء العالي HP CIML4	مخرج الخط COL4	مخرج DataPort (منافذ البيانات) CODP4	مدخل/مخرج AES-3 CAES4
الموصلات	أربع قطع توصيل ثلاثية الأطراف قابلة للفصل على النمط الأوروبي	أربع قطع توصيل ثلاثية الأطراف قابلة للفصل على النمط الأوروبي	أربع قطع توصيل ثلاثية الأطراف قابلة للفصل على النمط الأوروبي	موصلان HD15 مزودان بـ15 رأس مسننة	أربع قطع توصيل ثلاثية الأطراف قابلة للفصل على النمط الأوروبي
خيارات قابلة للتهيئة من قِبل المستخدم (تفعيل البرامج) الطاقة الوهمية	طاقة وهمية أكثر من 48 فولت (مطابق لمواصفات هيئة الكهرباء الدولية IEC 1938 [1996])	طاقة وهمية أكثر من 48 فولت (مطابق لمواصفات هيئة الكهرباء الدولية IEC 1938 [1996])	–	–	–
مفتاح المخرجات	–	–	8.7 فولت	–	–
فولت جذر متوسط المربع (كحد أقصى)	–	–	21 وحدة ديسيبل	–	–
وحدة ديسيبل (كحد أقصى)	–	–	18.8 ديسيبل فولت	–	–
شدة الجهد بوحدة ديسيبل (كحد أقصى)	–	–	–	اضبط المضخّم في (Standby Mode) وضع الاستعداد أو قم بإزالته	–
جاهزية المضخم للتشغيل	–	–	–	اضبط كواتم الصوت الخاصة بالقنوات الفردية أو قم بإزالتها	–
كتم الصوت	–	–	–	قم بتفعيل جمع بيانات عدادات القياس لكل قناة	–
تفعيل عدّاد القياس	–	–	–	اضبط مستويات القناة الصوتية الفردية	–
مستويات الإخراج الصوتية	–	–	–	CX, سلسلة PowerLight™ 3 وDCA وطرازات legacy V1	–
دعم طرازات المضخّم	–	–	–		

4 يُشير تأخر مكونات الإشارة إلى تفعيل محوّل معدل أخذ العينات.

بطاقة CobraNet I/O

	بطاقة CobraNet CCN32 الخاصة بالمدخلات والمخرجات
الوصف	لما يصل إلى 32 مدخل ومخرج من قنوات الصوت الرقمي CobraNet
الأداء المجال الديناميكي (معايير من الفئة A):	> 138 ديسيبل
استجابة التردد 20 هيرتز – 20 كيلو هيرتز	± 0.2 ديسيبل
التشوه التوافقي الكلي + الضوضاء (THD+N)	- 130 ديسيبل (نموذجي)
تأخر مكونات الإشارة	قابل للاختيار: معدل متوسط = 0×400: 1.497 ملي ثانية (2.821 ملي ثانية مع تفعيل الـSRC) معدل متوسط = 0×500: 2.831 ملي ثانية (4.146 ملي ثانية مع تفعيل الـSRC) معدل متوسط = 0×600: 5.479 ملي ثانية (6.812 ملي ثانية مع تفعيل الـSRC)
سعة المدخلات/المخرجات	قابل للاختيار: 4 × 4 8 × 8 16 × 16 32 × 32 (المعالج الرئيسي فقط)
تعبئة المحتويات	0 إلى 8 قنوات
أجهزة إرسال الشبكة CobraNet	4
أجهزة استقبال الشبكة CobraNet	4
إدارة عمليات الإعداد	بروتوكول إدارة الشبكة البسيط v1
كتم الصوت	تخفيف لا محدود (عن طريق كتم الصوت الرقمي)
الموصلات	مقبسان RJ-45

ملاحظة: قد يتم تغيير المواصفات دون إشعار مسبق.

Q-SYS™

العنوان البريدي:

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 U.S.

الرقم الأساسي: 714.754.6175

الموقع الإلكتروني: www.qsc.com

المبيعات والتسويق:

الاتصال الصوتي 714.957.7100 أو على خط الاتصال المجاني (في الولايات المتحدة فقط) 800.854.4079

فاكس: 714.754.6174

البريد الإلكتروني: info@qsc.com

خدمة العملاء الخاصة بـ Q-SYS™

التطبيقات الهندسية والخدمات التقنية

من الاثنين إلى الجمعة ومن الساعة 7 صباحًا حتى 5 مساءً بالتوقيت القياسي لمنطقة المحيط الهادئ (باستثناء العطلات)

هاتف 800.772.2834 (في الولايات المتحدة فقط)

هاتف 714.957.7150 1+

دعم Q-SYS التقني لحالات الطوارئ 24/7*

هاتف: 888.252.4836-1+ (الولايات المتحدة الأمريكية/كندا)

هاتف: 949.791.7722-1+ (خارج الولايات المتحدة الأمريكية)

24/7 Q-SYS™ Customer Support

* يتوفّر دعم Q-SYS التقني على مدى 7/24 للحالات الطارئة ولأنظمة Q-SYS فقط. تضمن خدمة الدعم على مدى 7/24 معاودة الاتصال خلال 30 دقيقة من تلقي الرسالة. يُرجى ترك الاسم والشركة ورقم معاودة الاتصال ووصف الحالة الطارئة لجهاز Q-SYS بهدف معاودة الاتصال سريعًا. في حال كنت تتصل خلال ساعات العمل العادية، يُرجى الاتصال عبر أرقام الدعم الاعتيادية المتوافرة أعلاه.

البريد الإلكتروني لدعم أنظمة Q-SYS

qsyssupport@qsc.com

(لا نضمن ردًا مباشرًا على الرسالة الإلكترونية)

QSC

الخدمات التقنية

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626 U.S.

هاتف: 800.772.2834 (في الولايات المتحدة فقط)

هاتف: 714.957.7150 1+

فاكس: 714.754.6173 1+

.QSC, LLC 2011-2017 © يُعد كل من شعار QSC وQSC وQ-SYS علامات تجارية لشركة QSC , LLC ومُسجلة لدى مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة. براءات الاختراع في الولايات المتحدة وحول العالم يتم النظر فيها. تُعتبر Q-SYS وIntrinsic Correction علامات تجارية لشركة QSC, LLC وAMD علامة تجارية لشركة Advanced Micro Devices, Inc. وCisco علامة تجارية لشركة Cisco Systems, Inc.
وHP وProCurve علامتين تجاريتين لشركة Hewlett Packard Development Company. وتُعتبر أيضًا Linksys علامة تجارية لشركة Cisco Systems, Inc. وCobraNet علامة تجارية لشركة Cirrus Logic وتمتلك شركة مايكروسوفت العلامات التجارية الخاصة بها في الولايات المتحدة ودولٍ أخرى. جميع العلامات التجارية الأخرى هي ملك لأصحابها المعنيين. براءات الاختراع المُعلّقة

http://patents.qsc.com