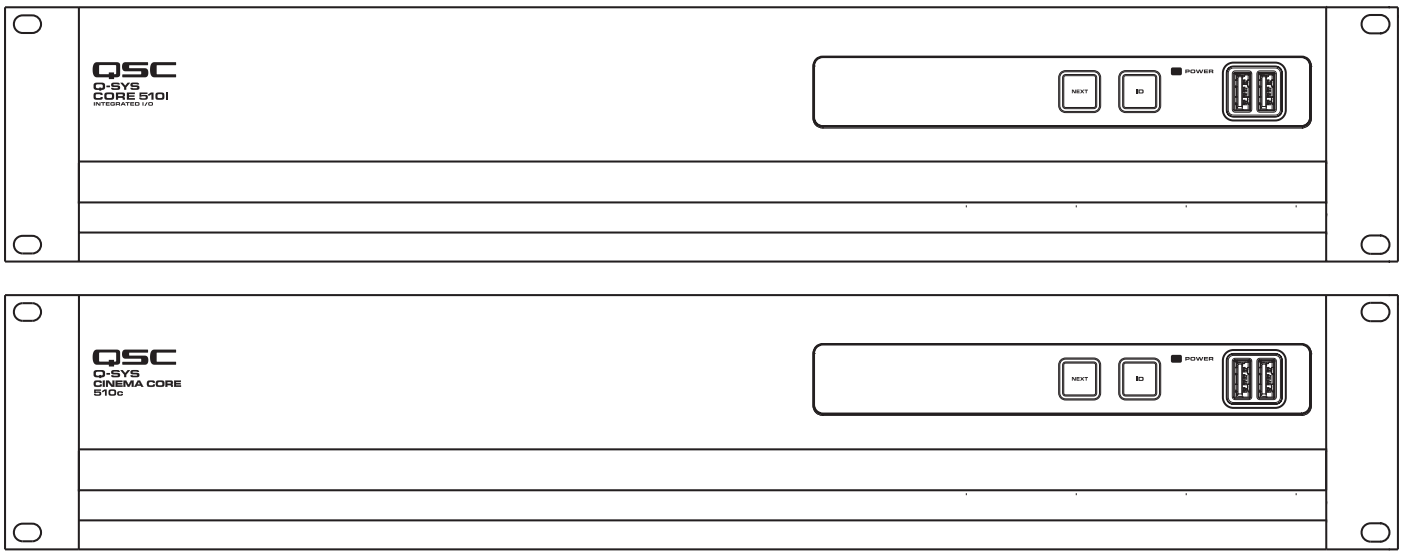
دليل المستخدم الخاص بالمعدات

المعالج الرئيسي المتكامل – طراز CORE 510i

معالج السينما الرئيسي – طراز CORE 510c



TD-000521-07-B

تفسير المُصطلحات والرموز

مصطلح "**تحذير!**" يشير إلى تعليمات متعلقة بالسلامة الشخصية. في حالة عدم اتباع التعليمات، قد يؤدي ذلك إلى حدوث إصابات جسدية أو يتسبب في الوفاة.

مصطلح "**تنبيه!**" يُشير إلى تعليمات متعلقة بالتلف الذي قد يلحق بالمعدات المادية. في حالة عدم اتباع هذه التعليمات، قد يؤدي ذلك إلى تلف المعدات التي قد لا تكون مغطاة بموجب الضمان.

مصطلح "**هام!**" يُشير إلى تعليمات أو معلومات تُعد جوهريةً لاستكمال الإجراء بنجاح.

مصطلح "**ملاحظة**" يُستخدم للإشارة إلى معلومات إضافية مفيدة.

الهدف من رمز وميض البرق ذي رأس السهم الموجود في مثلث هو تنبيه المستخدم لوجود جهد كهربي "خطير" غير معزول داخل الهيكل الخارجي للمنتج والذي يمكن أن يكون ذا قيمة كافية لتشكيل خطر تعرض الإنسان لصدمة كهربائية.

الهدف من علامة التعجب الموجودة داخل مثلث متساوي الأضلاع هو تنبيه المستخدم إلى وجود تعليمات هامة خاصة بالسلامة والتشغيل والصيانة في هذا الدليل.

تعليمات مهمة للسلامة

تحذير!: لتجنب اندلاع حريق أو حدوث صدمة كهربائية، لا تُعرض هذا الجهاز للمطر أو الرطوبة.
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 أقصى مدى لدرجة حرارة التشغيل (يتراوح من 0° مئوية إلى 50° مئوية (من 32° فهرنهايت إلى 122° فهرنهايت). **تدفق الهواء منخفض -** ينبغي تركيب الجهاز في الحامل بحيث يتم الحفاظ على مقدار تدفق الهواء اللازم لتشغيل الجهاز غير معرض للتأثر بشكل سلبي.

1. اقرأ هذه التعليمات.
2. احتفظ بهذه التعليمات.
3. التزم جيدًا بجميع التحذيرات.
4. اتبع كافة التعليمات.
5. لا تستخدم هذا الجهاز بالقرب من الماء.
6. لا تغمر الجهاز في الماء أو السوائل.
7. لا تستخدم بخاخًا أو منظفًا أو معقمًا أو مطهرًا يحتوي على الأيروسول على الجهاز أو بالقرب منه.
8. نظف الجهاز باستخدام قطعة جافة من القماش فقط.
9. لا تسُد أي فتحات تهوية. ركّب الجهاز وفقًا لتعليمات الشركة المُصنعة.
10. حافظ على جميع فتحات التهوية خالية من الأتربة أو المواد الأخرى.
11. لا تُركب الجهاز بالقرب من أي مصادر حرارة مثل أجهزة التدفئة أو فتحات التدفئة المركزية أو المواقد أو الأجهزة الأخرى (بما في ذلك مضخمات الصوت) التي تبعث الحرارة.
12. لتقليل خطر حدوث الصدمة الكهربائية، ينبغي توصيل سلك الطاقة بمقبس مصدر تيار رئيسي ذي توصيل مؤرض واقٍ.
13. لا تُبطل غرض السلامة الخاص بالقابس المستقطب أو قابس التأريض. يتضمن القابس المستقطب سنيْن عرْض أحدهما أكبر من الآخر. ويتضمن قابس التأريض سنيْن وسن تأريض ثالثًا. تم وضع السن العريض أو السن الثالث لضمان سلامتك. إذا كان القابس المزوَّد لا يناسب مقبس الكهرباء لديك، فاستعن بكهربائي لاستبدال المقبس القديم.
14. حافظ على سلك الطاقة من التعرض للسير عليه أو الثقب خاصة عند نقاط القابس والمقبس ونقطة خروج السلك من الجهاز.
15. لا تنزع قابس الوحدة عن طريق جذب السلك، ولكن استخدم القابس.
16. استخدم المرفقات/الملحقات التي حددتها الشركة المُصنعة فقط.
17. انزع الجهاز من القابس أثناء العواصف المصحوبة بالبرق أو في حالة عدم استخدامه لمُدد طويلة.
18. قم بإحالة كافة الأمور المتعلقة بالصيانة إلى فنيي صيانة مُؤهلين. يلزم إجراء الصيانة عندما يتعرض الجهاز للتلف بأي شكل من الأشكال، على سبيل المثال إذا تلف سلك مصدر الإمداد بالطاقة أو القابس أو إذا انسكب سائل أو سقطت أشياء داخل الجهاز أو إذا تعرض الجهاز للمطر أو الرطوبة أو إذا لم يعمل بالشكل المعتاد أو إذا تعرض للسقوط.

19. إن أداة وصل الجهاز، أو قابس مصدر التيار المتردد الرئيسي، هي أداة فصل مصدر التيار المتردد الرئيسي وستظل متاحة للاستعمال بسهولة بعد التركيب.
20. التزم بكافة القوانين المحلية السارية.
21. استشر مهندسًا مرخَصًا محترفًا عند وجود أي شكوك أو أسئلة متعلقة بتركيب أحد الأجهزة المادية.

الصيانة والإصلاح

تحذيرا: تتطلب التكنولوجيا المتطورة، مثل استخدام المواد الحديثة والإلكترونيات ذات القدرة العالية، طرق صيانة وإصلاح مهيأة بشكل خاص. لتجنب خطر تعرّض الجهاز لتلف إضافي و/أو وقوع إصابات للأشخاص و/أو نشوء أخطار إضافية متعلقة بالسلامة، ينبغي إجراء جميع أعمال الصيانة أو الإصلاح على الجهاز بواسطة موقع صيانة معتمد من قِبل QSC أو موزع دولي معتمَد لمنتجات QSC فقط. إن شركة QSC غير مسؤولة عن أي إصابة أو ضرر أو تلفيات ذات صلة تنشأ نتيجة عدم قيام العميل أو مالك الجهاز أو مستخدمه بتيسير إجراء تلك الإصلاحات.

التحذير الخاص ببطارية الليثيوم

تحذيرا: يحتوي هذا الجهاز على بطارية ليثيوم غير قابلة لإعادة الشحن. الليثيوم هو مادة كيميائية معروفة في ولاية كاليفورنيا بأنها تسبب السرطان أو العيوب الخلقية. ويمكن أن تنفجر بطارية الليثيوم غير القابلة لإعادة الشحن الموجودة في هذا الجهاز إذا تم تعريضها للحريق أو الحرارة الشديدة. لا تجعل توصيل البطارية دائرة قصر. لا تحاول إعادة شحن بطارية الليثيوم غير القابلة للشحن. يوجد خطر حدوث انفجار إذا استُبدلت البطارية بنوع غير صحيح.

بيان لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC)

خضع هذا الجهاز للاختبار وثَبُت أنه يمتثل للحدود الخاصة بالأجهزة الرقمية من الفئة أ، بمقتضى الجزء 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. هذه الحدود مصممة لتوفير حماية معقولة من التداخل الضار عندما يتم تشغيل الجهاز في بيئة تجارية. يولّد هذا الجهاز طاقة ذات تردد لاسلكي ويستخدمها ويمكن أن يشعّها، ويمكن أن يسبب حدوث تداخل ضار بالاتصالات اللاسلكية إذا لم يُركّب ويُستخدم وفقًا لدليل التعليمات. من المحتمل أن يتسبب تشغيل هذا الجهاز في منطقة سكنية في حدوث تداخل ضار وفي تلك الحالة سيتعين على المستخدم تصحيح التداخل على نفقته الخاصة.

عمر المنتج المتوقع: 20 عامًا، **مدى درجة حرارة التخزين:** من -20° مئوية إلى + 70° مئوية، **الرطوبة النسبية:** تتراوح بين 5 - 85% (RH) دون تكثيف.

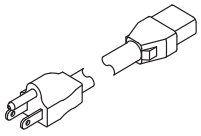
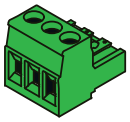
الضمان

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

بيان حظر استخدام المواد الخطرة (RoHS)

تمتثل سلسلة جهاز من شركة QSC Q-SYS Core 510 للتوجيه الأوروبي 2011/65/EU - حظر استخدام المواد الخطرة (RoHS2).

محتويات العبوة

1 معالج Core 510	1 سلك طاقة التيار المتردد 	1 بيانات السلامة والبيانات التنظيمية TD-001514	1 الضمان الخاص بـQSC TD-000453
موصلات مزودة ببعض بطاقات المدخلات/ المخرجات 			

التركيب

إن الخطوات التالية مكتوبة بترتيب التركيب الموصى به.

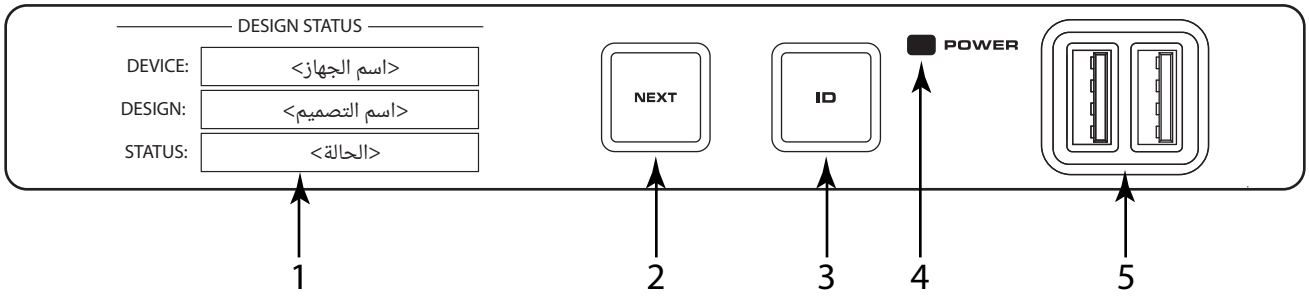
تثبيت الحامل

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.

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.

الخصائص

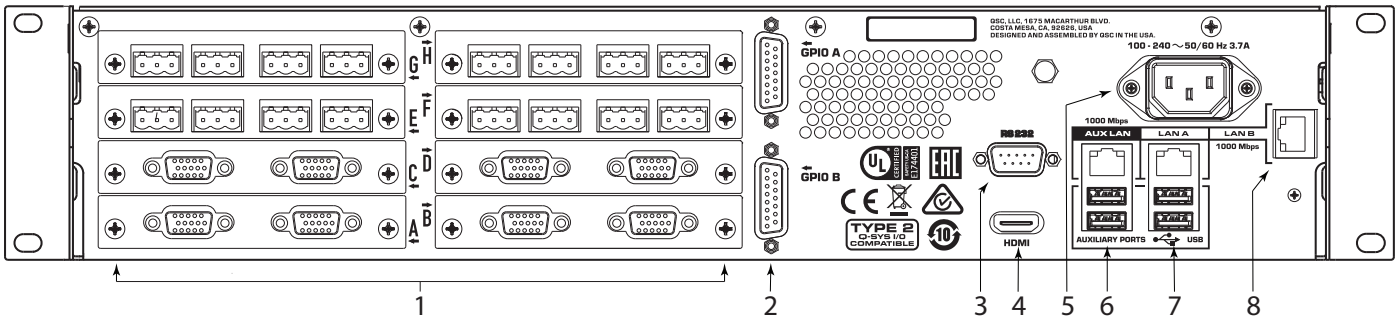
اللوحة الأمامية



الشكل 1

1. **OLED Display** (شاشة OLED) - تعرض معلومات حول إعدادات وحالة المعالج الرئيسي.
2. **زر NEXT** (التالي) - يتصفح خلال صفحات المعلومات الخاصة بشاشة OLED
3. **زر ID** (المعرّف) - يحدد مكان المعالج الرئيسي في واجهة المستخدم الرسومية (GUI) الخاصة ببرنامج Q-SYS Designer وفي أداة Configurator
4. **صمام باعث للضوء خاص بـPOWER** (الطاقة) - يضيء باللون الأزرق عندما يكون المعالج الرئيسي قيد التشغيل
5. **منافذ USB** - موصلات USB مضيفة من النوع A (2)

اللوحة الخلفية



الشكل 2

1. **Eight Audio I/O Card Bays** (ثمان فتحات لبطاقات المدخلات/المخرجات الصوتية) - تقبل بطاقات المدخلات/المخرجات الصوتية من النوع 2 الخاصة بشركة Q-SYS (تدعم حتى ما يصل إلى 128x128 قناة صوتية محلية)
2. **GPIO A and GPIO B** (منافذ الإدخال والإخراج ذات الأغراض العامة من نوعي A وB) - موصلات DA-15 مؤنثة خاصة بعناصر التحكم في المدخلات/المخرجات من Q-SYS
3. **RS232** - واجهة اتصالات تسلسلية مذكرة من نوع DE-9
4. **HDMI** (واجهة وسائط متعددة عالية الوضوح) - منفذ إخراج الفيديو
5. **AC Mains** (مصدر التيار المتردد الرئيسي) - مقبس مطابق لمعيار IEC 60320 C14
6. **AUX LAN** (الشبكة المحلية الإضافية) - قابس RJ45: خاص بنقل البيانات، وتقنية VoIP، وتدفق البيانات عبر الشبكة العريضة (WAN)، والإدارة **Auxiliary Ports** (المنافذ الإضافية) - منافذ USB مضيفة من نوع A
7. **منفذ LAN A** - قابس RJ45: خاص بشبكة Q-LAN، ونقل البيانات وفقًا لمعيار AES67، والإشارات الصوتية، وتقنية VoIP، والإدارة **Auxiliary Ports** (المنافذ الإضافية) - منافذ USB مضيفة من نوع A
8. **منفذ LAN B** - قابس RJ45: خاص بشبكة Q-LAN، ونقل البيانات وفقًا لمعيار AES67، والإشارات الصوتية، وتقنية VoIP، والإدارة

شاشات **OLED** الموجودة في اللوحة الأمامية

Design Status (حالة التصميم)

ارجع إلى الشكل 3

- **Device** (الجهاز) - اسم المعالج الرئيسي كما هو معرَّف في برنامج Q-SYS Designer.
- **Design** (التصميم) - اسم التصميم المشغَّل حاليًا.
- **Status** (الحالة) - تشير إلى حالة المعالج الرئيسي في التصميم:

OK (جيدة) محرك الصوت والفيديو والتحكم (AVC) يعمل جيدًا.

Compromised (قصور) - محرك AVC يعمل جيدًا، لكن هناك آلية احتياطية مفعَّلة (شبكة LAN واحدة معطَّلة لكن الأخرى لا تزال تعمل) أو توجد مشكلة غير فادحة في المكونات الصلبة (المراوح بطيئة للغاية، درجة الحرارة أعلى من المتوقَّع، إلخ)

Fault (خطأ) - محرك AVC متوقف، أو أن المكونات الصلبة بها عطل أو معدَّة بشكل خاطئ.

Missing (مفقود) - لم تُكتشف إحدى قطع المكونات الصلبة، المعرَّفة في التصميم. محرك AVC لا يتواصل مع قطعة المكونات الصلبة تلك.

Initializing (التشغيل) - بدء البرنامج الدائم أو تحديث الإعداد أو تحديث التصميم.

Not Present (غير موجود) - أحد المكونات الافتراضية في التصميم المحدَد كمكون متصل ديناميكيًا (Dynamically Paired) وغير مطلوب (Not Required)، ولا يوجد مكونات صلبة مخصصَة له.

DESIGN STATUS

DEVICE:	<اسم الجهاز>
DESIGN:	<اسم التصميم>
STATUS:	<الحالة>

الشكل 3

System Status (حالة النظام)

ارجع إلى الشكل 4.

- **Firmware** (البرنامج الثابت) - رقم ذو ثلاثة أقسام يحدد الإصدار الرئيسي والإصدار الفرعي وإصدار الصيانة. على سبيل المثال، 6.0.0.
- **Temp** (درجة الحرارة) - درجة حرارة الهيكل الخارجي الحالية الخاصة بالمعالج الرئيسي.
- **Fan Speed** (سرعة المروحة) - يتغير هذا الرقم مع درجة الحرارة.

SYSTEM STATUS

FIRMWARE:	<رقم البرنامج الثابت>
TEMP:	<درجة الحرارة بالدرجات المئوية>
FAN SPEED:	<سرعة المروحة بعدد الدورات في الدقيقة (rpm)>

الشكل 4

LAN A

ارجع إلى الشكل 5.

يمكنك تحرير هذه المعلومات في أداة Q-SYS Configurator (لوحة الإعدادات).

- **Static** أو **Auto** (ثابت أو أوتوماتيكي) - تُعرض بجوار (LAN A)، وتشير إلى ما إذا كان عنوان بروتوكول الإنترنت (IP) الخاص بالمعالج الرئيسي ثابتًا أم أوتوماتيكيًا.
- **IP Address** (عنوان IP) - عنوان IP المخصص لمنفذ LAN A الخاص بالمعالج الرئيسي. LAN A هو التوصيل الرئيسي لشبكة Q-LAN بالمعالج الرئيسي، وهو مطلوب.
- **Net Mask** (قناع الشبكة) - قناع الشبكة المخصص للمعالج الرئيسي.
- **Gateway** (البوابة) - بوابة العبور المخصصة للمعالج الرئيسي.

LAN A (STATIC)

IP ADDRESS:	<عنوان IP الخاص بالمعالج Core 510i>
NET MASK:	<قناع الشبكة الخاص بالمعالج Core 510i>
GATEWAY:	<بوابة العبور الخاصة بالمعالج Core 510i>

الشكل 5

LAN B

يُستخدم منفذ LAN B كاحتياطي أو لفصل أنواع البيانات المختلفة التي تدخل إلى الشبكات المختلفة لكنه ليس مطلوبًا لتشغيل الجهاز. تُعرض المعلومات بنفس طريقة العرض في منفذ LAN A.

LAN AUX (شبكة LAN الإضافية)

تُستخدم شبكة LAN الإضافية للمراقبة عن بعد، والتوصيل الخاص بالشبكة العريضة (WAN) وتقنية VOIP، وهي ليست مطلوبة. تُعرض المعلومات بنفس طريقة العرض في منفذ LAN A.

Slots A - H (الفتحات من A إلى H)

هناك عدد فتحات بإجمالي 8 فتحات يمكنها أن تلائم أي تركيب من بطاقات المدخلات/المخرجات من النوع 2 الخاصة بشركة Q-SYS. تظهر حالة هذه البطاقات على اللوحة الأمامية عن طريق الضغط على زر NEXT (التالي) الموضَّح في الشكل 1.

حالة بطاقة Mic/Line In H.P. (CIML4-HP) (بطاقة مدخل الميكروفون/الخط عالية الأداء)

ارجع إلى الشكل 6 (شاشة بطاقة Mic/Line In H.P. الموضَحة.)

تظهر شاشة حالة بطاقة Mic/Line In H.P. حالة كاتم الصوت ووجود الإشارة ومؤشر المقطع وحالة الجهد الكهربي +48V وذلك لكل قناة من قنوات الإدخال الأربعة.

Slot	1	2	3	4	Mic/Line In - H.P.
Mute	🔇	🔇	🔇	🔇	
Signal	●	○	○	●	
Clip	●	○	○	●	
+48V	●	○	○	●	

الشكل 6

- **Mute** (كاتم الصوت) - تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- **Signal** (الإشارة) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة.
- **Clip** (المقطع) - تعرض دائرة مصمتة تحت القناة التي تحتوي على إشارة إخراج عند توصيل مخرجات القناة ذات الصلة.
- **+48V** - تعرض دائرة مصمتة عند تفعيل الطاقة الوهمية على القناة ذات الصلة.

حالة بطاقة Mic/Line In Std. (CIML4) (بطاقة مدخل الميكروفون/الخط القياسية)

ارجعإلى الشكل 7 (شاشة بطاقة Mic/Line In Standard الموضَحة.)

تظهر شاشة حالة بطاقة Mic/Line In Standard حالة كاتم الصوت ووجود الإشارة ومؤشر المقطع وحالة الجهد الكهربي +48V وذلك لكل قناة من قنوات الإدخال الأربع.

Slot	1	2	3	4	Mic/Line In - Std
Mute	🔇	🔇	🔇	🔇	
Signal	●	○	○	●	
Clip	●	○	○	●	
+48V	●	○	○	●	

الشكل 7

- **Mute** (كاتم الصوت) - تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- **Signal** (الإشارة) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة.
- **Clip** (المقطع) - تعرض دائرة مصمتة تحت القناة التي تحتوي على إشارة إخراج عند توصيل مخرجات القناة ذات الصلة.
- **+48V** - تعرض دائرة مصمتة عند تفعيل الطاقة الوهمية على القناة ذات الصلة.

حالة بطاقة Line Out (COL4) (بطاقة مخرج الخط)

ارجعإلى الشكل 8 (شاشة بطاقة Line Out الموضَحة.)

تظهر شاشة حالة بطاقة Line Out حالة كاتم الصوت ووجود الإشارة ومؤشر المقطع وذلك لكل قناة من قنوات الإخراج الأربع.

Slot	1	2	3	4	Line Out
Mute	🔇	🔇	🔇	🔇	
Signal	●	○	○	●	
Clip	●	○	○	●	

الشكل 8

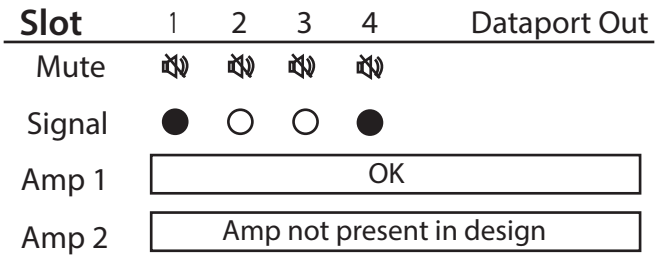
- **Mute** (كاتم الصوت) - تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- **Signal** (الإشارة) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة.
- **Clip** (المقطع) - تعرض دائرة مصمتة تحت القناة التي تحتوي على إشارة إخراج عند توصيل مخرجات القناة ذات الصلة.

حالة بطاقة Dataport Out (CODP4)
(بطاقة مخرجات منفذ البيانات)

ارجعإلى الشكل 9 (شاشة بطاقة Dataport Out الموضّحة.)

تظهر شاشة حالة بطاقة Dataport Out حالة كاتم الصوت ووجود الإشارة وحالة المضخّم المتصل لكلٍ من المنفذين.

- **Mute** (كاتم الصوت) - تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- **Signal** (الإشارة) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة.
- **Amp 1** (المضخِّم 1) - تعرض حالة المضخّم المتصل.
- **Amp 2** (المضخِّم 2) - تعرض حالة المضخّم المتصل.



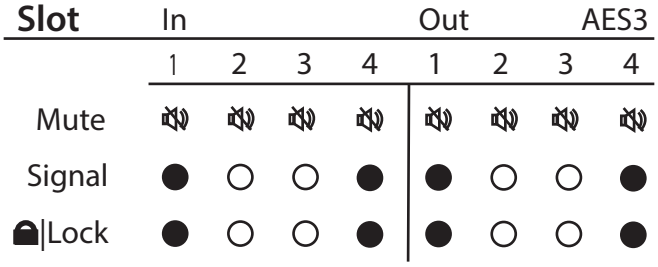
الشكل 9

حالة بطاقة AES3 (CAES4)

ارجعإلى الشكل 10 (شاشة بطاقة AES3 الموضّحة.)

تظهر شاشة حالة بطاقة AES3 حالة كاتم الصوت ووجود الإشارة وحالة القفل لقنوات الإدخال الـ4 وقنوات الإخراج الـ4.

- **Mute** (كاتم الصوت) - تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- **Signal** (الإشارة) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة.
- **Lock** (قفل) - تعرض دائرة مصمتة عندما تكون ساعة AES3 متزامنة ومقفلة.



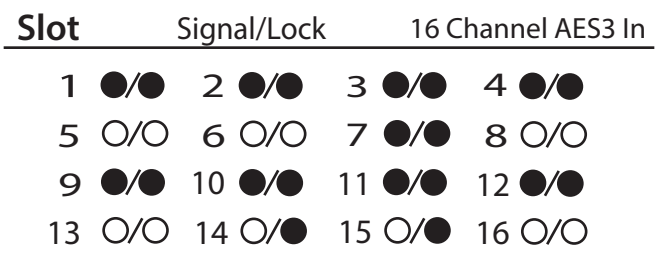
الشكل 10

حالة بطاقة 16 channel AES3 In (CIAES16)
(بطاقة AES3 الخاصة بمدخلات الـ16 قناة)

ارجع إلى الشكل 11 (شاشة بطاقة 16 Channel AES3 In الموضحة)

تظهر شاشة حالة بطاقة AES3 16 channel وجود الإشارة وحالة القفل لجميع قنوات الإدخال الـ16.

- **Signal** (الإشارة) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة.
- **Lock** (قفل) - تعرض دائرة مصمتة عندما تكون ساعة AES3 متزامنة ومقفلة وذلك للقناة ذات الصلة.



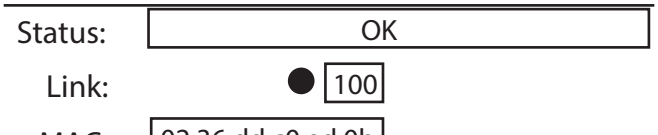
الشكل 11

حالة بطاقة AVB (CAN32)

ارجعإلى الشكل 12 (شاشة بطاقة AVB الموضّحة)

تظهر شاشة حالة بطاقة AVB حالة البطاقة وحالة الرابط وسرعة اتصال الشبكة وعنوان MAC وذلك للبطاقة نفسها.

- **Status** (الحالة) - تعرض حالة بطاقة AVB.
- **Link** (الرابط) - تظهر دائرة مصمتة عندما يكون هناك اتصال صالح بإحدى شبكات أو أجهزة AVB وتشير إلى سرعة اتصال الشبكة بالميجا بايت في الثانية.
- **MAC** - تعرض عنوان MAC (طبقة التحكم بالوصول إلى الوسائط) الخاص ببطاقة AVB.



الشكل 12

حالة بطاقة CobraNet (CCN32)

ارجعإلى الشكل 13 (شاشة بطاقة CobraNet الموضّحة)

تظهر شاشة حالة بطاقة CobraNet حالة النشاط وحالة الخطأ وحالة الاستخدام وحالة الموصل، وذلك لمنافذ الشبكة الأساسية والثانوية.

Slot	Primary	Secondary	CobraNet
Activity	●	●	
Fault	●	○	
In Use	○	●	
Conductor	○	●	

الشكل 13

- **Activity** (النشاط) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون المنفذ الأساسي أو المنفذ الثانوي نشطًا.
- **Fault** (الخطأ) - تعرض دائرة مصمتة تحت القناة التي تحتوي على خطأ في التواصل عند إرسال أو استقبال حزمة من البيانات.
- **In Use** (قيد الاستخدام) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك اتصال نشط بإحدى شبكات أو أجهزة CobraNet على منفذ LAN ذي الصلة (أساسي أو ثانوي.) توضح الصورة أن المنفذ الثانوي نشط.
- **Conductor** (الموصّل) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون المنفذ الأساسي أو المنفذ الثانوي هو الموصّل.

حالة بطاقة Dante (CDN64)

ارجعإلى الشكل 14 (شاشة بطاقة Dante الموضّحة)

تعرض شاشة حالة بطاقة Dante حالة البطاقة وحالة الرابط وسرعة التوصيل الخاصة بمنافذ الشبكة الأساسية والثانوية، وتعرض اسم الجهاز كما تراه أجهزة Dante الأخرى على الشبكة.

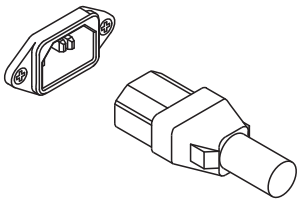
Slot	Dante
Status:	OK
Link:	Primary ● 1000 Secondary ○ N/A
Name:	اسم جهاز Dante

الشكل 14

- **Status** (الحالة) - تعرض حالة بطاقة Dante.
- **Link** (الرابط) - تعرض دائرة مصمتة عندما يكون هناك اتصال صالح بإحدى شبكات أو أجهزة Dante. توضح الصورة أن المنفذ الأساسي أنشأ رابطًا بسرعة 1000 ميجا بايت في الثانية.
- **Name** (الاسم) - تعرض اسم جهاز Dante الذي ستراه أجهزة Dante الأخرى المتصلة.

التوصيلات

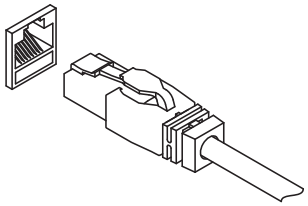
سلك طاقة التيار المتردد



الشكل 15

أدخل مقبس IEC الموصّل الخاص بسلك طاقة التيار المتردد في مدخل IEC الخاص بطاقة التيار المتردد والموجود في الجانب الخلفي من معالج Q-SYS الرئيسي. انظر الشكل 15 أدخل موصل خط التيار المتردد في منفذ تيار متردد. سيقبل معالج Q-SYS الرئيسي جهدًا مترددًا يتراوح بين 100-240 فولت وترددًا يتراوح بين 50-60 هرتز.

توصيلات Q-SYS الخاصة بـLAN A وLAN B والشبكة الإضافية

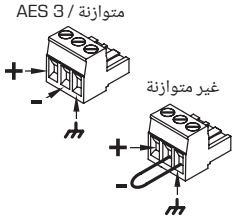


الشكل 16

قم بتوصيل إحدى نهايتي كابل إيثرنت (CAT-6 أو أفضل) المنتهية بقابس RJ45 في مقبس LAN A أو LAN B الاختياري الموجودين في الجزء الخلفي من معالج Q-SYS الرئيسي. يمكن استخدام توصيل الشبكة الإضافية في تدفق البيانات عبر شبكة WAN والتحكم أو المراقبة عن بعد. انظر الشكل 16.

ملاحظة: إن إضافة تدفقات AES67 مدعَمَة عبر شبكتي LAN A وLAN B.

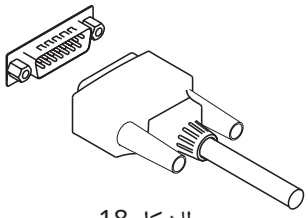
مدخلات الميكروفون/الخط، مخرجات الخط، مدخلات/مخرجات AES3



الشكل 17

جميع هذه الأنواع من بطاقات المدخلات/المخرجات تقبل موصّلات من النوع الأوروبي بها 3 سنون. انظر الشكل 17. عند طلب هذه البطاقات في إعدادات المنتج، فسيتم وضع مجموعة القوابس المؤنثة والمذكرة في صندوق الشحن الخاص بالمنتج. قم بتوصيل الموصلات ذات النوع الأوروبي المضمَّنة بموصلات المدخلات/المخرجات المناسبة الموجودة في بطاقة Q-SYS للمدخلات/المخرجات. الشكل التوضيحي الخاص بالتوصيل موضح على دعامة تثبيت البطاقات. ارجع إلى الرسوم التوضيحية الموجودة في العمود الأيمن في هذه الصفحة لمعرفة التوصيلات المتوازنة وغير المتوازنة.

DataPorts (منافذ البيانات)



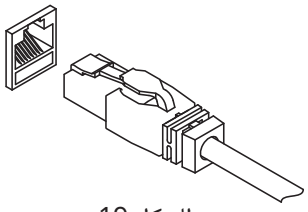
الشكل 18

إن بطاقة مدخلات/مخرجات منفذ البيانات الخاصة بـQ-SYS مخصصة لتكون واجهة بينية لمضخمات QSC ذات منافذ البيانات v1، والمدعومة في سلسلة مضخمّات CX، وDCA، و™PowerLight، وPL2، وPL3. تستخدم جميع كابلات منافذ البيانات موصلّات HD15. انظر الشكل 18.

هام!: قد تبدو هذه أنها كابلات VGA شائعة، إلا أنها ليست كذلك. قد تبدو العديد من كابلات VGA الجاهزة أنها تعمل بنتائج مرضية. على الرغم من ذلك، فمن المحتمل ألا تعمل نفس تلك الكابلات بتوافق بطريقة مرضية وقد تتلف مضخمات QSC التي يتم تركيبها فيها. تتطلب مواصفات منفذ بيانات QSC أن تكون جميع التوصيلات الـ15 موجودة في الكابل وأن تكون هناك حماية مناسبة لأزواج الموصلات الصوتية التي تتصل بمضخم QSC. ولذا، توصي شركة QSC باستخدام كابلات منافذ بيانات من QSC حصريًا، والمتاحة بأطوال متنوعة من QSC. استخدام أي كابل منفذ بيانات غير منتج بواسطة QSC يمكن أن يلغي الضمان الخاص بمنتج Core 510.

قم بتوصيل كابل QSC الخاص بمنفذ البيانات من موصلات HD15 في بطاقة منفذ البيانات بمضخمات QSC. لاحظ أن المضخمات متعددة القنوات يمكن أن تنتشر عبر بطاقات DataPort IO، طالما أنها في نفس المعالج الرئيسي أو IO Frame (إطار المدخلات والمخرجات).

بطاقات الشبكة الصوتية وبطاقة 16-Channel AES3 Input (CIAES16)

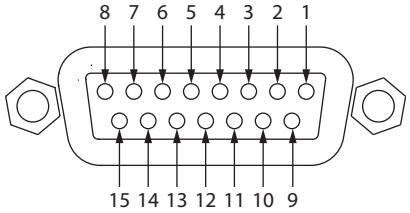


الشكل 19

توفر بطاقات مدخلات/مخرجات الشبكة الصوتية جسرًا بين شبكات ومنتجات Q-SYS الصوتية وبين الأنظمة التي تتضمن تقنيات شبكة صوتية خاصة بطرف ثالث. تتضمن جميع بطاقات الشبكة الصوتية من QSC قوابس RJ45 تلائم كابلات اتصال البيانات القياسية، المنتهية بقوابس RJ45. وأيضًا تستخدم بطاقات مدخلات AES3 عالية السعة (16 قناة) قوابس RJ45. انظر الشكل 19.

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	GPIO 1	تيار طبيعي	سن GPIO
4	GPIO 3	تيار طبيعي	سن GPIO
5	POWER	الطاقة	جهد مستمر قدره + 12 فولت
6	GPIO 5	تيار عالٍ	سن GPIO - يمكنه تحمل تيار عالٍ
7	GPIO 7	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	GPIO 2	تيار طبيعي	سن GPIO
12	GPIO 4	تيار طبيعي	سن GPIO
13	POWER	الطاقة	جهد مستمر قدره + 12 فولت
14	GPIO 6	تيار عالٍ	سن GPIO - يمكنه تحمل تيار عالٍ
15	GPIO 8	تيار عالٍ	سن GPIO - يمكنه تحمل تيار عالٍ



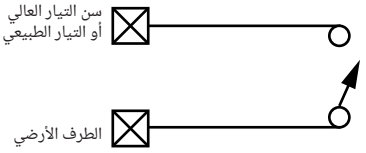
مواصفات GPIO

سنون المفتاح الكهربائي	سنون التيار الطبيعي	الوصف
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: غير مدعّمة	مخرج التيار العالي، القيمة العالية: 11 فولت كحد أدنى، 13 فولت بحد أقصى
	مخرج التيار العالي، الطرف النهائي (sink): 280 مل أمبير مخرج التيار العالي، المصدر: غير مدعّم	مخرج التيار العالي، الطرف النهائي أو المصدر: 280 مل أمبير

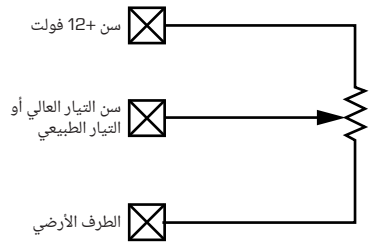
ملاحظة: أقصى قيمة للتيار يتم إمدادها عن طريق موصّل GPIO (يشمل هذا كلًا من التيار العالي وسنون الطاقة) هي 400 مل أمبير.

أمثلة على GPIO

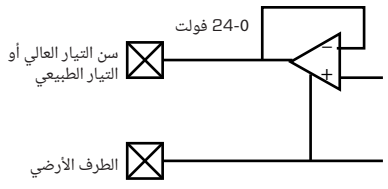
زر أو مفتاح إغلاق وصلة التحكم



مقياس فرق الجهد

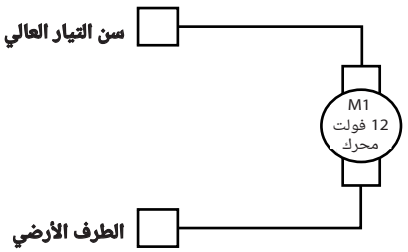


جهد إدخال 0-24 فولت، مقاومة منخفضة (مثل مضخّم عملياتي)



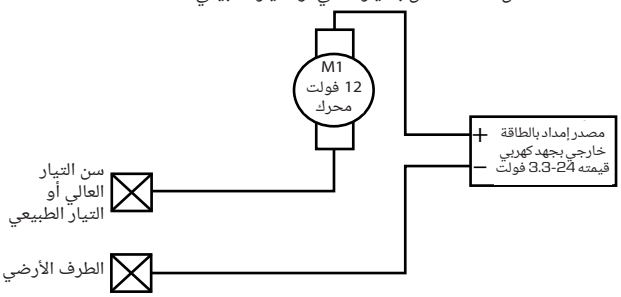
LED - ضوء - محرك بمصدر طاقة من جهاز Q-SYS

يعمل مع المحركات، الأضواء، مؤشرات LED، المراوح، إلخ.
قيمة تيار تصل إلى 270 مل أمبير
يلزم وجود مقاومة محددة للتيار بالنسبة لبعض الأجهزة



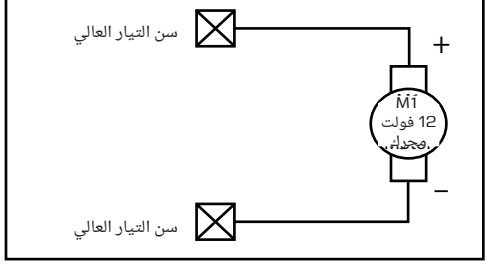
LED - ضوء - محرك مصدر طاقة خارجي

مفيد للأجهزة التي تعمل بجهد كهربي يصل إلى +24 فولت
قيمة تيار تصل إلى 270 مل أمبير
سن GPIO خاص بالتيار العالي أو التيار الطبيعي

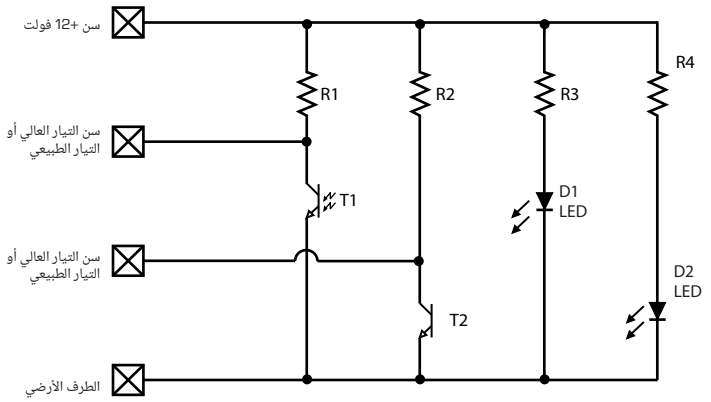


التحكم في اتجاه المحرك

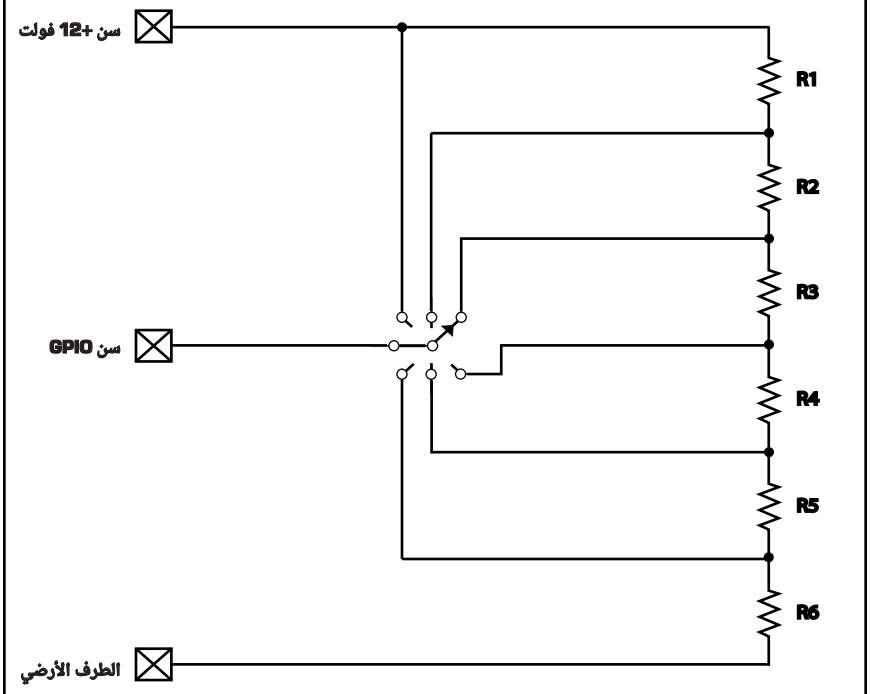
يستخدم تقنية PWM وتقنية PWM المعكوسة
للتحكم في السرعة والاتجاه
المخرجات مشابهة لمخطط H-Bridge.



أداة ترميز دوارة

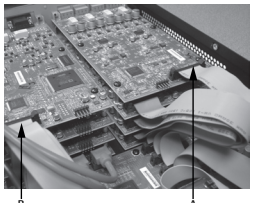


مفتاح دوّار



إجراءات إزالة واستبدال بطاقة Q-SYS الخاصة بالمدخلات/المخرجات

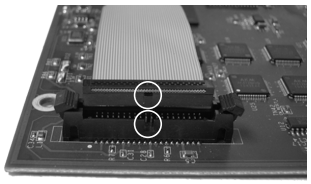
هذا الإجراء خاص ببطاقات المدخلات/المخرجات من النوع 2 من إصدار شركة Q-SYS فقط. ينبغي أن يتم تركيب البطاقة بواسطة فني مؤهل ومدرَّب فقط.



الشكل 20

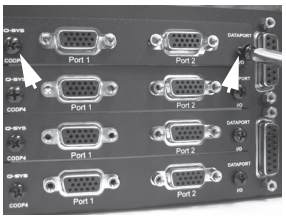
الأدوات

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


الشكل 21

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.

1. افصل سلك الطاقة الخاص بالمصدر الرئيسي للتيار المتردد عن معالج Q-SYS الرئيسي.
2. قم بتوصيل وارتداء سوار المعصم المؤرَّض للحماية من ESD.
3. أزِل براغي اللوح المعدني التي تثبت الغطاء إلى الهيكل الخارجي الخاص بمعالج Q-SYS الرئيسي. أزِل الغطاء عن طريق رفعه 1" تقريبًا عند الجهة الخلفية للهيكل الخارجي مع إزاحته باتجاه الخلف.
4. حدد مكان بطاقة المدخلات/المخرجات التي ستُستبدل وأزل الكابل الشريطي (شكل 21) من البطاقة عن طريق الضغط برفق باتجاه الخارج على ألسنة تحرير الكابل. وينبغي ألا يكون الموصّل متصلًا بالمقبس.
5. أزِل البرغيين اللذين يثبتان دعامة تثبيت بطاقة المدخلات/المخرجات (شكل 22) الموجودة في الجهة الخلفية من الهيكل الخارجي. أزِل الدعامة.
6. أزِل بطاقة المدخلات/المخرجات: ارجع إلى شكل 23.

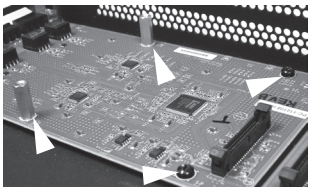


الشكل 22

أ. بالنسبة للبطاقات في المكانين G أو H، فأزِل الأربعة براغي ذات الرأس المصلب التي تثبّت البطاقة إلى الفواصل المسنَّنة. قم بإزالة البطاقة. إذا لم تكن ستستبدل إحدى البطاقات في الأماكن من A حتى F، فتخط الخطوات حتى خطوة 7.

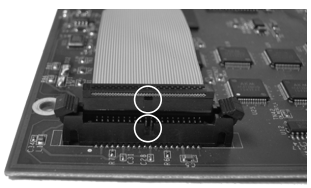
ملاحظة: يظهر شكل 23 كلًا من الفواصل والبراغي لأغراض توضيحية. تُستخدم البراغي على البطاقات في المكانين G وH فقط. يجب أن تستخدم جميع البطاقات الأخرى الفواصل المسنَّنة.

ب. بالنسبة للبطاقات في الأماكن من A وحتى F، فقم بإزالة البطاقات في المكانين G و/أو H (الخطوة 6.أ)، ثم أزِل الأربعة فواصل المسنَّنة السداسية التي تثبت البطاقة السفلى التي تليها، وأزِل البطاقة. استمر في هذا حتى تُخرج البطاقة التي تود استبدالها.


الشكل 23

تحذير!: تتطلب لوائح السلامة المحلية والعالمية أن يتم إعداد هذا الجهاز (معالجات Q-SYS الرئيسية) بشكل كامل قبل توصيله بالطاقة الكهربائية. جميع فتحات بطاقات المدخلات/المخرجات الصوتية الثمان المحدّدة من A حتى H يجب أن تتضمن بطاقة Q-SYS خاصة بالمدخلات/المخرجات الصوتية ودعامة تثبيت أو مجموعة لوحة خلفية (RP-1). انظر (الشكل 22). إن عدم إعداد هذا الجهاز بشكل صحيح سيلغي الضمان.

7. ركّب بطاقة المدخلات/المخرجات الجديدة عن طريق عكس الخطوتين 5 و6. تأكد من محاذاة دعامة تثبيت بطاقة المدخلات/المخرجات وتثبيتها قبل إحكام ربط الفواصل المسنَّنة السداسية أو براغي تثبيت البطاقة. أكمل الخطوتين 7 و8 لكل مستوى واحد، أو طبقة واحدة، من البطاقات عندما تستبدلهم. لا تنتقل إلى مستوى البطاقات التالي حتى يتم تركيب المستوى الذي يقع تحته بشكل صحيح.


الشكل 24

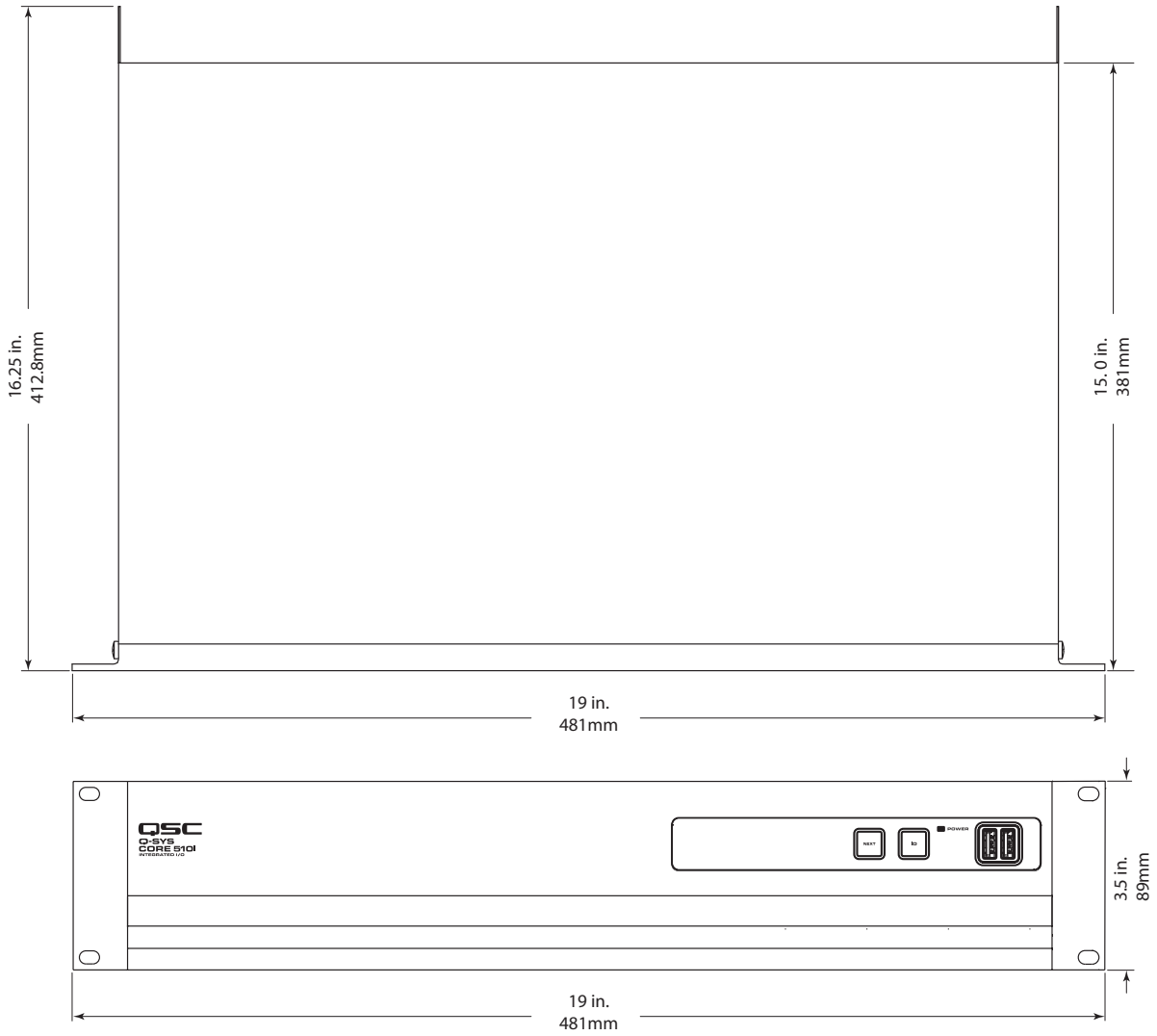
8. أعد توصيل الكابل الشريطي ببطاقة المدخلات/المخرجات، عن طريق محاذاة إطار الكابل الموصّل مع المفتاح الموجود في موصّل البطاقة كما هو موضَّح في الشكل 24. اضغط برفق على إطار الكابل الموصّل باتجاه الأسفل لوضع الكابل في موصّل البطاقة. عند وضعه بشكل صحيح، ستثبت ألسنة الكابل في مكانها والألسنة التي تُحرك بالإبهام في وضع قائم.
9. عندما توصّل الكابل الشريطي باللوحة الرئيسية في المعالج الرئيسي تأكد من توصيلها بالموصّل الصحيح. الموصلات الموجودة على اللوحة الرئيسية للمعالج الرئيسي محدّدة بأحرف على الفتحات من A حتى H.

مفاتيح الإيثرنت المؤهلة

تستخدم Q-SYS مقياس جودة خدمة (QoS) من الطبقة الثالثة (DSCP). إن تطبيق هذا النوع من جودة الخدمة على أحد مفاتيح الشبكات يمكن أن يتنوع بناءً على الشركة المصنعة وطراز المفتاح. لمزيد من التفاصيل حول ضبط الشبكة والمفتاح، ارجع إلى "ملف المساعدة (Help File)" في برنامج Q-SYS Designer.

ملاحظة: للحصول على قائمة بالمفاتيح المؤهلَة حاليًا، يُرجى زيارة qsc.com والبحث عن "مفاتيح Q-SYS (Q-SYS Switches)".

الأبعاد



الشكل 25

مواصفات سلسلة **Core 510** من معالج **Q-SYS** الرئيسي.

الوصف	محرك معالجة إشارات صوتية وفيديو وتحكم مزوّد بعناصر إدخال/إخراج متكاملة (أو إطار مدخلات/مخرجات ملحق للتوسع في المدخلات/المخرجات)
وضع التشغيل	وضع "Core" - محرك معالجة إشارات صوتية وفيديو وتحكم خاص بنظام Q-SYS مزوّد بـ8 فتحات لبطاقات مدخلات/مخرجات من النوع 2 وذلك للتشغيل بعدد قنوات كبير وضع "I/O Frame" - موسّع المدخلات/المخرجات مزوّد بـ8 فتحات بطاقات مدخلات/مخرجات من النوع 2 للتشغيل بعدد قنوات كبير
متطلبات البرامج	6.0.0 أو أعلى

السعة

سعة قنوات الشبكة	256 x 256 (وضع "Core")، 128 x 128 (وضع "I/O Frame")
سعة المدخلات/المخرجات	8 فتحات لبطاقات مدخلات/مخرجات - تلائم قنوات إدخال/إخراج قيد التشغيل يصل عددها إلى 128 x 128 إجماليًا
سعة AEC	510i: 64 معالجًا عند فترة tail length قدرها 200 مل ثانية (متاحة في وضع "Core" فقط) 510i: 16 معالجًا عند فترة tail length قدرها 200 مل ثانية (متاحة في وضع "Core" فقط)
سعة المشغّل متعدد المسارات (Multitrack Player)	16 مسارًا، قابلة للتوسع حتى 128 مسارًا (يمكن الوصول إليها في وضع "Core" فقط، ملحوظة: خيارات الترقية إلى 32 أو 64 أو 128 مسارًا متاحة)
سعة مشغل الوسائط	14 جيجا بايت تقريبًا على المشغل الداخلي (يمكن الوصول إليها في وضع "Core" فقط، ملحوظة: خيارات الترقية متاحة)
خيارات بطاقة المدخلات/المخرجات	COL4: بطاقة مخرجات الخط (4 قنوات) CODP4: بطاقة منفذ البيانات (4 قنوات) CIML4: بطاقة مدخل الميكروفون/الخط القياسية (4 قنوات) CIML-HP: بطاقة مدخل الميكروفون/الخط عالية الأداء (4 قنوات) CAES4: بطاقة مدخلات/مخرجات AES3 الرقمية (4 x 4 قناة) CIAES16: بطاقة مدخلات AES3 الرقمية (16 قناة) CCN32: بطاقة CobraNet الخاصة بجسر الشبكة (عدد قنوات يصل إلى 32 x 32 قناة) CAN32: بطاقة AVB الخاصة بجسر الشبكة (عدد قنوات يصل إلى 32 قناة) CDN64: بطاقة Dante الخاصة بجسر الشبكة (عدد قنوات يصل إلى 64 x 64 قناة)
خيارات مشغّل الوسائط	M2-MD-S: 128 جيجا بايت M2-MD-M: 256 جيجا بايت M2-MD-L: 512 جيجا بايت
خيارات المشغل متعدد المسارات	MTP-32: 32 مسارًا من التشغيل المتزامن لملفات الوسائط MTP-64: 64 مسارًا من التشغيل المتزامن لملفات الوسائط MTP-128: 128 مسارًا من التشغيل المتزامن لملفات الوسائط * إن خيارات المشغل متعدد المسارات (MTP) تتطلب شراء مشغل وسائط (سعة 128 جيجا بايت أو أكبر)

عناصر التحكم والمؤشرات

مفاتيح التحكم باللوحة الأمامية	زر "NEXT" الذي يعمل بتقنية اللمس التكاثفي الموجود في شاشة OLED وينقل للصفحة التالية زر "ID" الذي يعمل بتقنية اللمس التكاثفي "مسح إعدادات الشبكة" الذي يُستدعى عند الضغط على زرّي "NEXT" و"ID" في نفس الوقت
موصلات اللوحة الأمامية	موصلات USB إضافية: موصل USB المضيف 2 x (توصيلات من النوع A)
مؤشرات اللوحة الأمامية	صمام "POWER (الطاقة)" الباعث للضوء الأزرق شاشة OLED أحادية اللون بأبعاد 96 x 304
توصيلات اللوحة الخلفية	RS232: موصل مذكر بغلاف على شكل D ذو 9 سنون (9-pin) مخرج الفيديو: HDMI موصلات USB إضافية: موصل USB المضيف 4 x (توصيلات من النوع A) الشبكة الإضافية: RJ45 بسرعة 10/100/1000 ميجا بايت لإدارة الشبكة GPIO: موصل مؤنث بغلاف على شكل D ذو 15 سنًا x 2 (DA-15) منفذ LAN A الخاص بشبكة الوسائط: RJ45 بسرعة 1000 ميجا بايت في الثانية (QLAN، AES67، VoIP، WAN، تدفق الوسائط، إلخ) منفذ LAN B الخاص بشبكة الوسائط: RJ45 بسرعة 1000 ميجا بايت في الثانية (QLAN، AES67، VoIP، WAN، تدفق الوسائط، إلخ) مصدر رئيسي للتيار المتردد: موصل IEC
مؤشرات اللوحة الخلفية	الصمامات الباعثة للضوء الخاصة بـ "Link (الرابط)" و"Speed (السرعة)" و"Activity (النشاط)" على جميع منافذ شبكة LAN

مواصفات سلسلة **Core 510** من معالج **Q-SYS** الرئيسي.

متفرقات

جهد خطي	مدى جهد متردد يتراوح بين 100 فولت - 240 فولت، تردد 50-60 هرتز
سحب التيار الكهربائي	3.7 أمبير بحد أقصى عند جهد متردد قيمته 100 فولت (يعتمد سحب التيار الفعلي على خيارات الإعداد مثل؛ بطاقات المدخلات/المخرجات و/أو مشغّل الوسائط، تحميل الشبكة والمعالجة الرقمية للإشارة (DSP))
مدى درجة حرارة التشغيل	0° مئوية - 50° مئوية
وحدة حرارية بريطانية/ساعة	600 (تحويل الطاقة مقدر تحت الحمل القياسي)
الرطوبة	5 - 85% رطوبة نسبية، دون تكثيف
عمر المنتج المتوقع:	20 عامًا
درجة حرارة تخزين المنتج	من 20°- مئوية إلى 70°+ مئوية
اللوائح التنظيمية	الفئة أ من الجزء 15 تحت العنوان 47 من قانون اللوائح الفيدرالية (CFR) الخاص بلجنة الاتصالات الفيدرالية، ومعيار IC ICES-003، ومعياري علامة المطابقة الأوروبية CE (EN55032وEN55035)، وتوجيه حظر استخدام المواد الخطرة الأوروبي 2011/65/EU، والتوجيه الخاص بنفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية WEEE (2012/19/EU)، وتوجيه حظر استخدام المواد الخطرة الخاص بالصين GB/T26572، وعلامة الامتثال للوائح الاتحاد الجمركي الأوراسي (EAC)، ومعايير مؤسسة RTL، ومعاييرعلامة مؤسسة UL، ومؤسسة C-UL
أبعاد المنتج	15" x 19" x 3.5" (89 مم x 483 مم x 381 مم)
أبعاد صندوق الشحن المصنوع من الورق المقوى	20" x 23.5" x 6.5" (17 مم x 60 مم x 51 مم)
وزن الشحن	23 رطلًا كحد أدنى (تركيب بطاقات المدخلات/المخرجات يزيد من وزن الشحن)
الملحقات المرفقة	سلك طاقة ذات تيار متردد (أحد أربع خيارات متوفرة من الأسلاك)، البيانات التنظيمية وبيانات السلامة (TD-001514-01)، مجموعة موصلات مدخلات/مخرجات صوتية (عند شراء بطاقات مدخلات/مخرجات مع قطع توصيل أطرافها من النوع الأوروبي)، بيان الضمان (TD-000453-01)

قد يتم تغيير المواصفات دون إشعار مسبق.

العنوان البريدي:

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 U.S.

الرقم الرئيسي: 6175-754 (714)

الموقع الإلكتروني: www.qsc.com

المبيعات والتسويق:

الهاتف الصوتي: 7100-957 (714) أو خدمة الهاتف المجانية

(الولايات المتحدة فقط) 4079-854 (800)

الفاكس: 6174-754 (714)

البريد الإلكتروني: info@qsc.com

دعم العملاء الخاص بـ Q-SYS™

خدمات الهندسة التطبيقية والخدمات الفنية

الإثنين - الجمعة من 7 صباحًا إلى 5 مساءً بتوقيت المحيط الهادي القياسي (باستثناء العطلات)

الهاتف: 2834-772-800 (الولايات المتحدة فقط)

الهاتف: 7150-957 (714) 1+

دعم حالات الطوارئ الخاص بـ Q-SYS المتاح على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع*

24/7 Q-SYS™ Customer Support

الهاتف: 4836-252-888-1+ (الولايات المتحدة/كندا)

الهاتف: 7722-791-949-1+ (خارج الولايات المتحدة)

*إن الدعم الخاص بـ Q-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 معاودة الاتصال في غضون 30 دقيقة من بعد ترك رسالة. يُرجى تضمين الاسم والشركة والرقم المطلوب معاودة الاتصال عليه ووصف حالة الطوارئ المتعلقة بـQ-SYS لمعاودة الاتصال على الفور. 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)

QSC

الخدمات الفنية

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626 U.S.

الهاتف: 2834-772-800 (الولايات المتحدة فقط)

الهاتف: 7150-957 (714) 1+

الفاكس: 6173-754 (714) 1+

جميع الحقوق محفوظة © 2017 QSC, LLC. تعد QSC وشعار QSC علامتين تجاريتين مسجلتين لشركة QSC, LLC في مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة وفي دول أخرى. إن Q-SYS وQ-LAN وQ-SYS Designer هي علامات تجارية مسجلة خاصة بشركة QSC, LLC. قد تكون براءات الاختراع سارية أو قيد الحصول على موافقة.

جميع العلامات التجارية الأخرى هي ملك لأصحابها المعنيين.

http://patents.qsc.com