

ハードウェア・ユーザーマニュアル

CX-Q シリーズ ネットワークアンプ

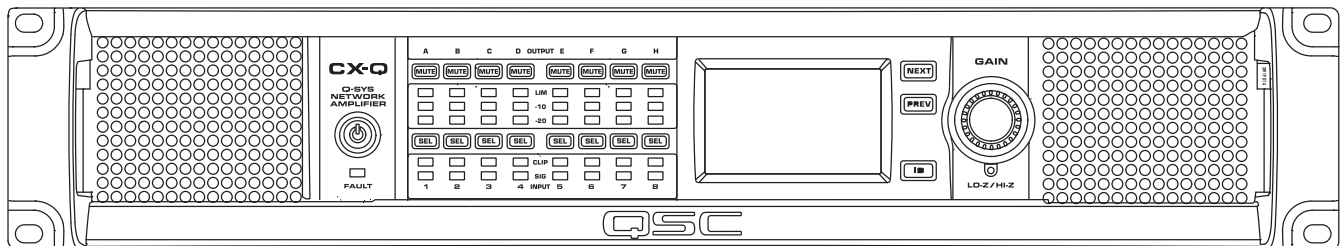
CX-Q 2K4 – 4チャンネル、マイク/ライン入力付 2000 W ネットワークアンプ

CX-Q 4K4 – 4チャンネル、マイク/ライン入力付 4000 W ネットワークアンプ

CX-Q 8K4 – 4チャンネル、マイク/ライン入力付 8000 W ネットワークアンプ

CX-Q 4K8 – 8チャンネル、マイク/ライン入力付 4000 W ネットワークアンプ

CX-Q 8K8 – 8チャンネル、マイク/ライン入力付 8000 W ネットワークアンプ



記号の説明

用語「**警告!**」作業者の安全に関する指示です。これらの指示に従わないと、怪我をしたり、死に至る可能性があります。

用語「**注意!**」物理的な機器への損傷の可能性に関する指示です。これらの指示に従わないと、保証の対象とならない機器への損傷が生じる可能性があります。

用語「**重要!**」手順を遂行するための重要な指示または情報です。

用語「**注記**」は、役に立つ付加情報です。



三角形の中の矢印記号が付いた稲妻マークは、人が感電するリスクとなるような大きさの絶縁されていない「危険な」電圧が製品内部に存在することをユーザーに対して注意喚起する目的があります。



正三角形の中の感嘆符は、マニュアル内において安全性および操作と保守整備に関する重要な指示があることをユーザーに対して注意喚起する目的があります。



安全性に関する重要な指示



警告! 火災または電気ショックの危険を減らすため、この器具を雨または湿気にさらさないでください。動作周囲の温度上昇一扉付きラックや複数ユニットラックのアセンブリに設置する場合、環境の動作周囲温度が室内の温度よりも高くなる場合があります。最高使用温度を超えないように配慮する必要があります-環境の項を参照してください。空気の循環の低下-ラックに機器を設置する際、機器の安全な動作に必要な空気の循環量を妨げないようにする必要があります。

1. これらの指示を読んでください。
2. これらの指示書を保管してください。
3. すべての警告に従ってください。
4. すべての指示に従ってください。
5. この装置を水の近くで使用しないでください。
6. 乾いた布のみを使って清掃してください。
7. 換気口をふさがしないでください。メーカーの指示に従って取り付けを行なってください。
8. 熱を発生するラジエーター、ヒートレジスター、ストーブ、その他の器具の熱源の近くに設置しないでください。
9. 感電の危険を避けるため、電源コードは保護用アース設置付きのメインソケットコンセントに接続してください。
10. 分極プラグまたは接地タイププラグの安全機能を無効にしないでください。分極プラグには2つのブレードがあり、一方が他方よりも幅広になっています。接地タイププラグには2つのブレードに加え、接地用の第3の突起があります。幅広のブレードまたは第3の突起は、安全のために設けられています。提供されたプラグがコンセントに適合しない場合は、旧式のコンセントを交換するために電気技術者にご相談ください。
11. 電源コードを踏んだり、特にプラグ、コンセント、および器具から出てくる箇所では電源コードを挟んだりしないように保護してください。
12. メーカー指定の付属品／アクセサリのみを使用してください。
13. 雷雨の時、または長期間使用しないときは、器具の電源コードを抜いてください。
14. すべての整備は、資格を持つ整備士に依頼してください。電源コードまたはプラグが損傷を受けた時、器具に液体がかかったり、器具の上に物が落ちた場合、器具が雨や湿気にさらされた場合、正常に作動しない、または器具が落下したなど、いかなる形であれ器具が損傷を受けた場合には、整備が必要となります。
15. 器具のカップラーまたはAC電源プラグがAC電源切断装置であり、設置後にすぐに操作可能な状態でなければなりません。
16. 現地のすべての適用基準に従ってください。
17. 物理的な機器の設置に関して懸念や疑問が生じた場合は、認可を受けた専門技術者に相談してください。
18. 器具に対して、またはその付近で、あるいはその中に向けてエアゾルスプレー、クリーナー、殺菌剤または燻蒸剤を使用しないでください。乾いた布のみを使って清掃してください。
19. ユニットを抜くときは、コードを引っ張らず、プラグを持って抜いてください。
20. 器具を水または液体に沈めないでください。
21. 換気口にはほこりや他の異物がないようにしてください。

保守整備と修理



警告! 最新の材料や強力な電子機器を使用するなどの先進技術は、特定の保守整備と修理方法が必要となります。器具に対する損傷、人的被害、安全上の危険がさらに発生するといった危険を避けるために、器具に対して行うすべての保守整備と修理作業は、QSC認定サービスステーションまたはQSC認定国際代理店のみが行なわなければなりません。それらの修理を円滑に行うことを顧客、器具のオーナーまたはユーザーが怠ることにより生じるいかなる怪我、損害または関係する損傷に対してもQSCは責任を負いません。故障の際は、QSCカスタマーサポートにお問い合わせください。

FCC声明



注記:本機は、FCC規則第15部に従って、クラスBのデジタル装置の制限に準拠していることが試験によって確認されています。

これらの制限は、住宅地域に設置する際に、有害な障害から適切に防護することを意図しています。本機は、無線周波数エネルギーを発生、使用、放射し、指示に従って設置、使用しないと、無線通信に重大な干渉を引き起こすことがあります。しかしながら、特定の設置において干渉が発生しないことを保証するものではありません。本機の電源をオン／オフにすることで、本機がラジオやテレビの受信に重大な干渉を引き起こすことが判明した場合、ユーザーは次の手段の1つあるいは複数を行い、干渉をなくすようにしてください。

- 受信アンテナの向きや場所を変える。
- 本機と受信機の距離を広げる。
- 受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに本機を接続する。
- 販売店または経験豊富なラジオ／テレビ技術者に相談する。

環境

- 製品寿命:10年
- 耐用年数:10年
- 保管条件: -20°Cから+70°Cまでの温度、湿度5%-85%RH。
- 最大動作条件:-10°Cから+50°C、湿度5%-85%RH。



注記:40°C以上では性能が低下する場合があります。



注意! 環境汚染: アンプは、化学物質や固体粒子状物質の過度の汚染がない、新鮮な冷却空気が十分に供給される環境に設置する必要があります。環境要因による過度の汚染は、動作中の高い内部電圧により、性能に悪影響を及ぼすことがあります。

電子機器の廃棄を希望される場合は、販売店または納入業者にご相談ください。

RoHS声明

The QSC CX-Q シリーズアンブ は、「中国RoHS」指令に準拠しています。以下の表は、中国およびその区域内での製品の使用のために提供されているものです。

QSC CX-Q シリーズアンブ						
有毒有害物質或元素 (有毒または有害な物質および元素)						
部品名称 (部品名)	鉛 (鉛)	汞 (水銀)	镉 (カドミウム)	六价铬 (六価クロム)	多溴联苯 (ポリブロモビフェニル)	多溴二苯醚 (ポリブロモジフェニルエーテル)
电路板组件 (PCBアセンブリ)	X	0	0	0	0	0
机壳装配件 (シャーシアセンブリ)	X	0	0	0	0	0

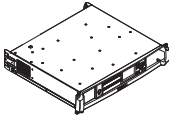
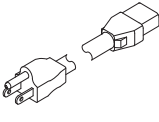
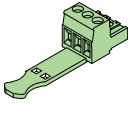
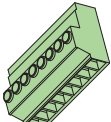
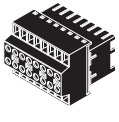
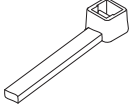



0: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中的含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之下。
(0: これは、この部品で使用されている均質材料のすべてに含まれる有毒または有害物質が、SJ/T11363_2006の制限要件を超えていないことを示している。)

X: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中至少有一种含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之上。
(X: これは、この部品で使用されている均質材料の少なくとも1つに含まれる有毒または有害物質が、SJ/T11363_2006の制限要件を超えていることを示している。)

海拔和热带条件

	仅适用于海拔2000m 以下地区安全使用	海拔2000m未満の地域でのみ安全な使用に適しています
	仅适用于非热带气候条件下地区安全使用	非熱帯性の気候でのみ安全な使用に適しています

内容物

 (1x) アンプ	 (1x) ACコード	 (8x または4x) 入力(3ピン)	 (2x または1x) 出力(8ピン)	 (1x) GPIO (16ピン)
 (16x または8x) 結束バンド	 (1x) 保証	 (1x) 安全に関する情報	 (1x) クイックスタートガイド	

特徴

アンプのフロントパネル

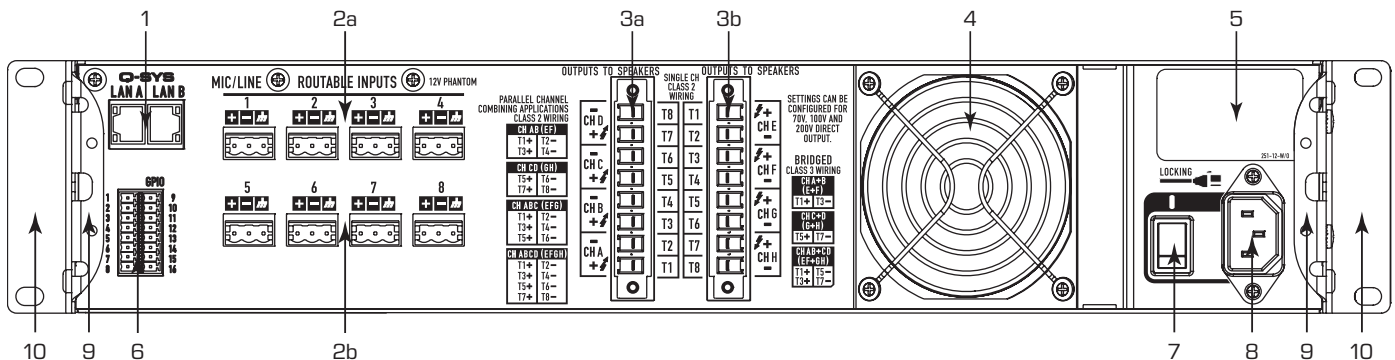
" " on page 11ページ) を参照してください。

アンプのリアパネル

を参照してください。



警告! 出力端子には危険な電圧がかかっている可能性があります。出力電線を接続または切断する前に、AC主電源を遮断してください。



— 図1 — 8チャンネル・モデルを表示

1. RJ-45 - Q-SYS Q-LAN A / B
2. アナログ入力 - マイクまたはラインレベル、12Vファンタム電源、3ピンのユーロスタイルコネクタ
 - a. 入力1~4 CX-Q全機種
 - b. 入力5-8 (8チャンネルモデルのみ)
3. 出力 - ラウドスピーカーコネクタ、8ピンユーロスタイル
 - a. 出力A-D 全モデル
 - b. 出力E-H (8チャンネルモデルのみ)
4. 空冷ファンインレット (ブロックしないでください)
5. 製品情報:
 - a. 製造者日付コード付きシリアル番号: を参照してください
 - b. 原産国名、「中国製品」。
6. GPIOユーロスタイルコネクタ、16ピン
7. AC電源スイッチ
8. IEC電源接続ロック
9. リアラックマウント取り付け金具
10. フロントラックマウント取り付け金具

設置

以下のステップは、推奨する設置手順です。

アンプをラックマウントします

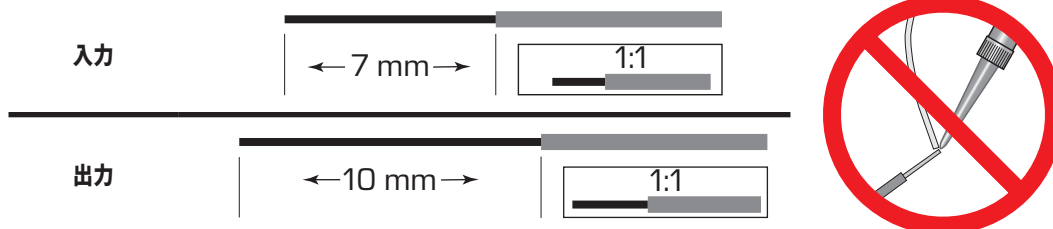
アンプは、標準ラックマウントユニットに取り付けるように設計されています。異常な取り付け位置(例:垂直、上向き、下向き)には対応していません。アンプは高さ2RU、深さ381 mm (15インチ)です。

アンプは前面を4本、背面を4本のねじ(付属していません)で固定します。完全な指示としては、QSCのウェブサイト(www.qsc.com)にあるTD-000050「背面ラックイヤー取付ガイド」を参照してください。



注意! 前面や背面で換気用の開口部を防がない事を確認して、それぞれに最小2 cmの空間を確保してください。

配線の準備

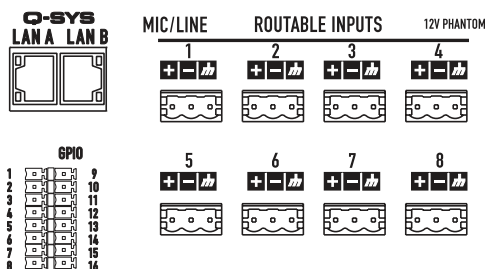


— 図 2 —

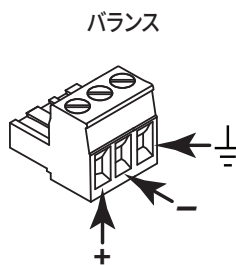
適切なワイヤストリッピングツールを使用して、入力電線の被覆を7 mm、出力電線の被覆を10 mm取り除いてください。被覆を取り除いた後の電線は、はんだ付けしないでください。

入力

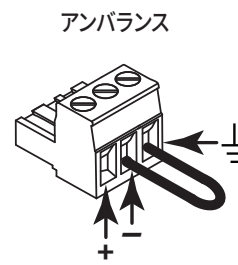
Q-SYS -アンプLAN Aと、利用している場合LAN Bを、Q-LANネットワークに接続します()。ネットワーク要件については、**Q-SYSヘルプ**を参照してください。



— 図 3 —



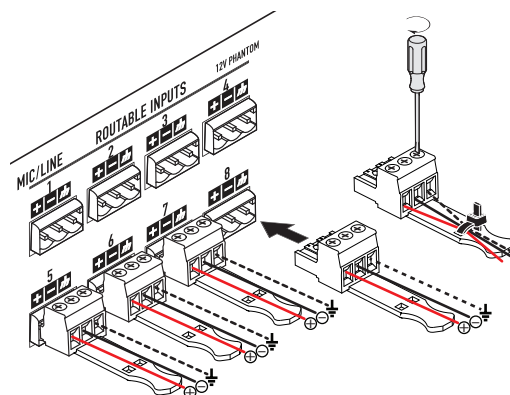
— 図 4 —



— 図 5 —

アナログ入力はアンプでデジタル音声に変換され、Q-LANネットワークを介してQ-SYS Coreにルーティングされます。デジタル信号は入力コンポーネントにあるQ-SYS Designerに送られ、必要に応じてルーティングされます。Q-SYS説明書を参照してください。

1. オーディオの送信源の機器の電源がオフであることを確認してください。
2. オーディオマイクまたはラインレベルの送信源を最大8基(8チャンネルアンプ)または4基(4チャンネルアンプ)のユーロスタイルのコネクタ(付属品)に接続します。バランス入力()かアンバランス入力()のどちらかを使用できます。
3. コネクタを適切なレセプタクルに差し込みます。(ルーティング可能入力1、2、3、4、5、6、7、8) および 。



— 図 6 —

GPIO

GPIOの特徴についての詳細は"GPIO" on page 17を参照してください。

出力および出力設定

アンプにはそれぞれ独立に設定された4チャンネル出力が1または2セットあります。アンプの設定はQ-SYSデザイナーソフトウェア内に定義されており、デザイン内のアンプの「ネーム」と「タイプ」が物理的なアンプの「ネーム」と「タイプ」に一致した時に、物理的なアンプへ「押し出される」ようになっています。Flexible Amplifier Summing Technology (FAST)により、アンプのチャンネルを様々な方法で組み合わせることで、様々な負荷で電力を供給することが可能になります。アンプのチャンネルは、高電圧が必要な場合はBTLブリッジ・モードで、大電流が必要な場合はパラレル・モードで組み合わせることができます。図 7-10 は、4チャンネルのアンプ・ブロックを組み合わせ、異なる負荷でより高い出力要求を駆動する方法の例です。詳細については、定格出力をご参照ください。



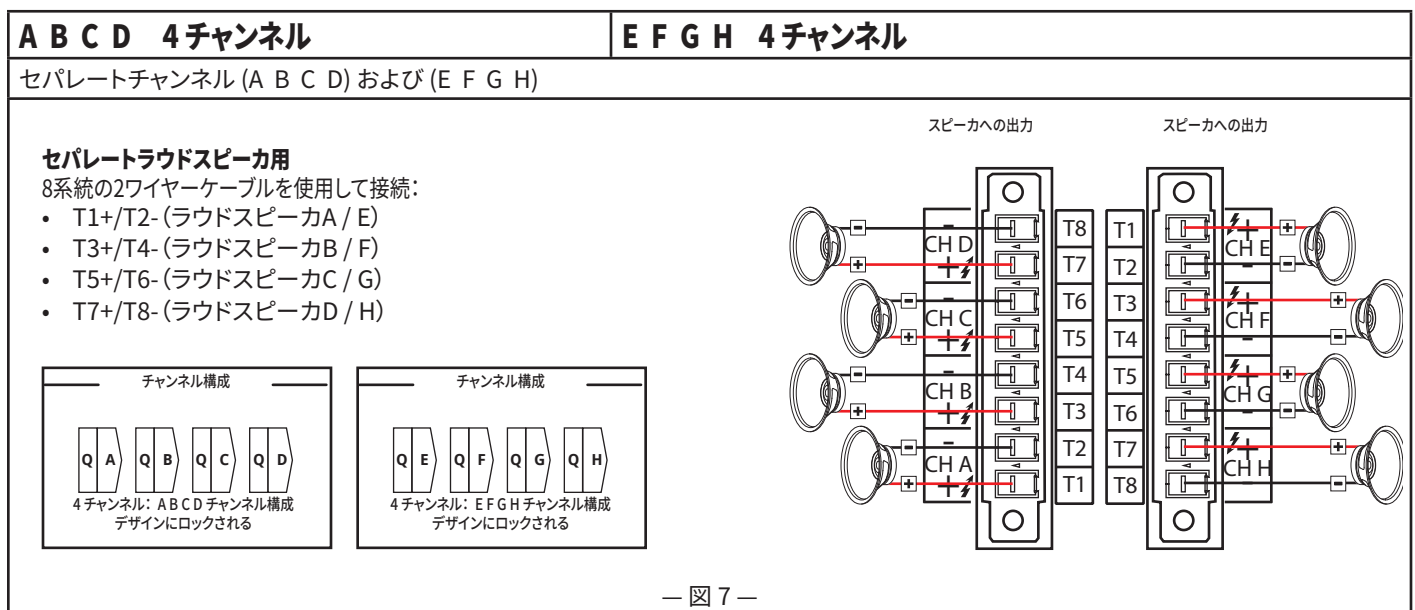
注記:出力コネクタは、8AWGまでの燃り線に対応しています。

から 図 7-10 に示されたダイアグラムをラウドスピーカ設定プランの参考として活用してください。設定に基づいた配線の接続の仕方については を参照してください。



注意! アンプの電源を入れる前に、Q-SYS Designerで指定されている出力設定を基に適切に接続されているか、出力の接続をもう一度確認してください。アンプの出力設定を変えた場合は、アンプに電源を入れる前にラウドスピーカの接続を変更してください。出力設定を変えると、アンプが再起動し、すべての出力がミュートになります。Q-SYSアンプ出力コンポーネントでMute Allボタンを押すか、アンプのフロントパネルにあるAmplifier Modeボタンを押してください。

図 7-10 は出力設定の3つのタイプ(セパレート、ブリッジ、パラレル)の例です。ラウドスピーカ接続の右と左の表(アンプのリアパネル)に、可能な設定とその接続がすべて示されています。下図は 8チャンネルモデルのもので、4チャンネルモデルは、出力A~Dのみです。



— 図 7 —

A+B C D 3チャンネル、ABブリッジ

E F G H 4チャンネル

ブリッジ (A+B) およびセパレート (C D) および (E F G H) チャンネル

A+B(ブリッジ)1系統ラウドスピーカ用

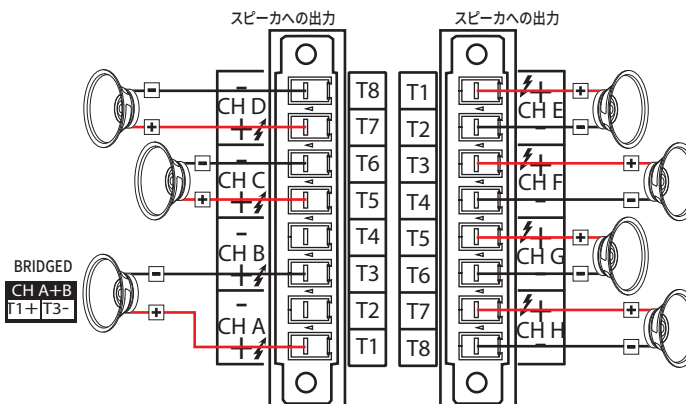
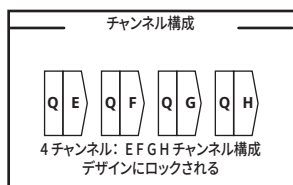
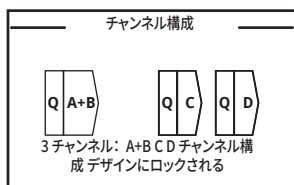
1系統の2ワイヤーケーブルを使用して接続:

- T1+/T3- (ラウドスピーカA+B)

CおよびD (E F G H)(セパレート)2または4系統のラウドスピーカ用

6系統の2ワイヤーケーブルを使用して接続:

- T1+/T2- (ラウドスピーカE)
- T3+/T4- (ラウドスピーカF)
- T5+/T6- (ラウドスピーカC / G)
- T7+/T8- (ラウドスピーカD / H)



— 図 8 —

AB CD 2チャンネル、ABパラレル CDパラレル

EF + GH 1チャンネル、EFパラレル、GHパラレルとのブリッジ

パラレルチャンネルの2つのペア (AB CD) およびパラレルチャンネルのブリッジの2つのペア (EF + GH)

AB(パラレル) CD(パラレル)2系統スピーカ用

2系統の2ワイヤーケーブルを使用して接続:

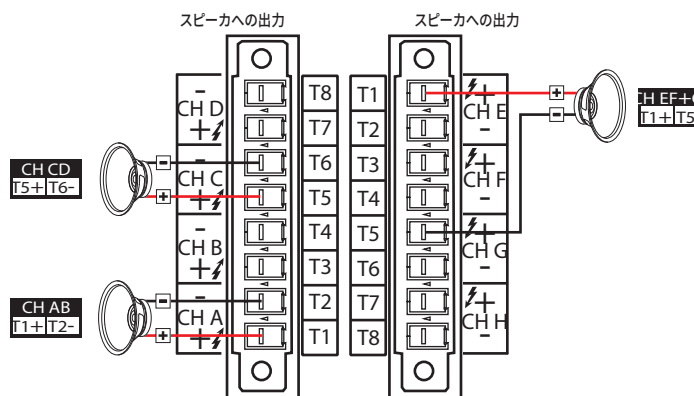
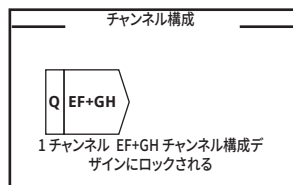
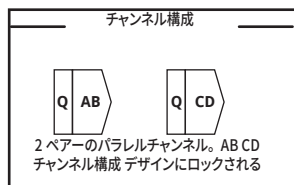
- T1+/T2- (ラウドスピーカAB)
- T5+/T6- (ラウドスピーカCD)

EF(パラレル)GH付ブリッジ(パラレル)1系統ラウドスピーカ用

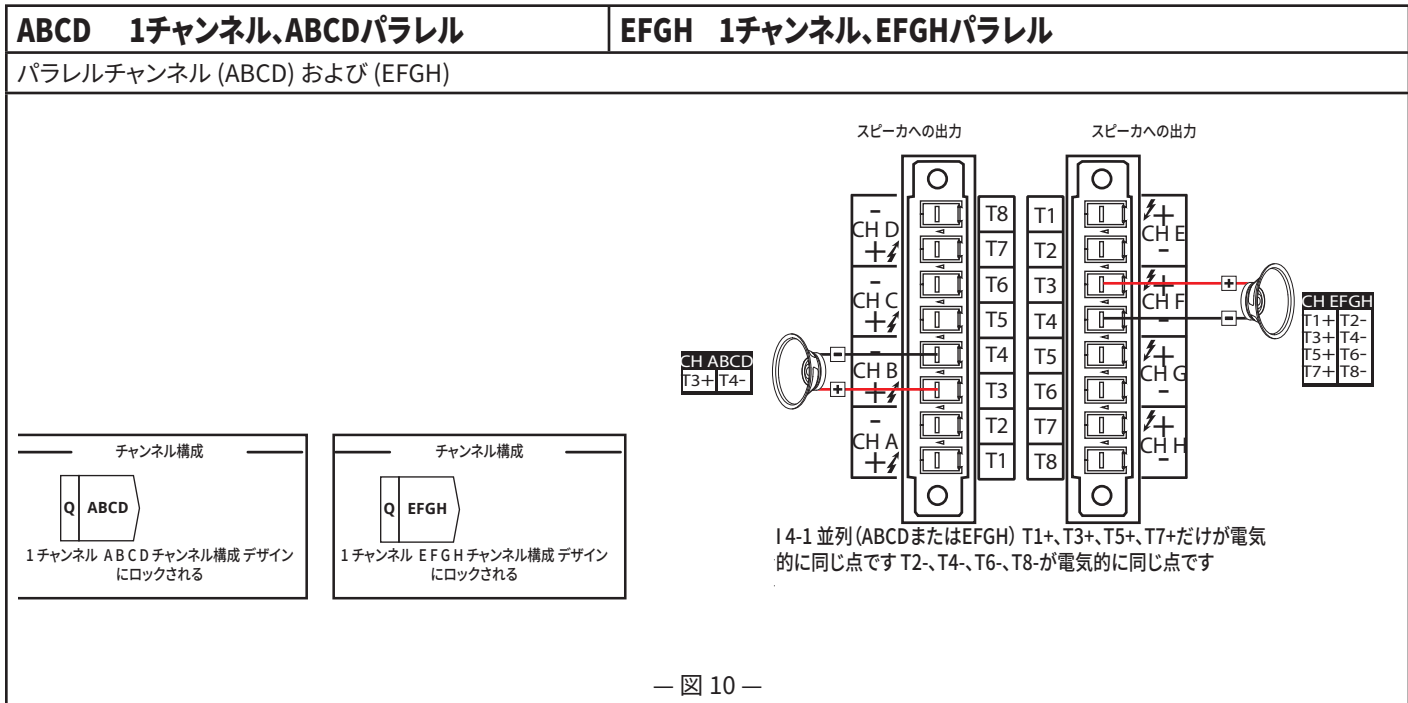
1系統のラウドスピーカへの最大出力

1系統の2ワイヤーケーブルを使用して接続:

- T1+/T5- (ラウドスピーカEF+GH)



— 図 9 —



— 図 10 —

可能な組合せ

Q-SYS Designerで利用可能なオプションを下表に示します。

出力	設定/チャンネル	出力	設定/チャンネル
ABCD	4チャンネル	EFGH	4チャンネル
A+BCD	3チャンネル、ABブリッジ	E+FGH	3チャンネル、EFブリッジ
A+BC+D	2チャンネル、ABブリッジ CDブリッジ	E+FG+H	2チャンネル、EFブリッジ、GHブリッジ
ABCD	3チャンネル、ABパラレル	EFGH	3チャンネル、EFパラレル
ABC+D	2チャンネル、ABパラレル CDブリッジ	EF+GH	2チャンネル、EFパラレル GHブリッジ
ABCD	2チャンネル、ABパラレル CDパラレル	EFGH	2チャンネル EFパラレル GHパラレル
AB+CD	1チャンネル、ABパラレルとCDパラレルのブリッジ	EF+GH	1チャンネル、EFパラレル GHパラレルとのブリッジ
ABCD	2チャンネル、ABCパラレル	EFGH	2チャンネル EFGパラレル
ABCD	1チャンネル ABCDパラレル	EFGH	1チャンネル EFGHパラレル

A B = 個別チャンネル, AB = パラレルチャンネル, A+B = ブリッジチャンネル

ラウドスピーカの接続



警告! アンプの背面の出力ターミナルに危険な電圧がかかっている可能性があります。これらの接点に触らないように警告表示を使用してください。接続を行う前に、電源スイッチがオフになっていることを確認してください。



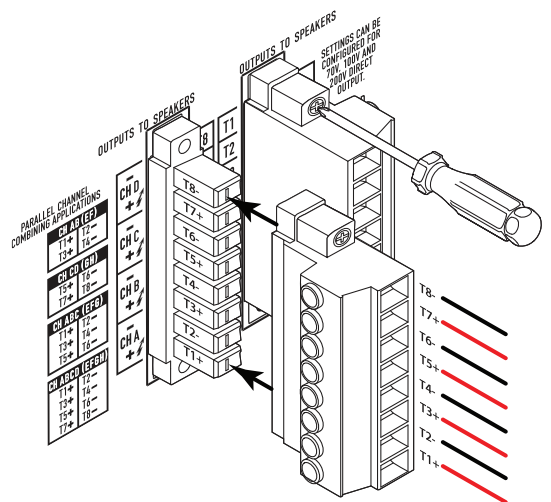
注記: 出力コネクタは、8AWGまでの撚り線に対応しています。

1. アンプの設定に必要であれば、ラウドスピーカの配線を8ピンのユーロスタイルのコネクタに接続します。
2. メスの8ピンユーロスタイルコネクタを、に示すように、アンプ背面のオスのコネクタに接続します。
3. Phillipsドライバでコネクタを固定します。



重要! オーディオパワーアンプのCX-Qシリーズは、Lo-ZおよびHi-Zの両設置用途に設計されたハイパワーアンプです。安全な動作を確保するために、適切な配線クラスとサイズが必要です。これらのアンプは、動作モードに基づいて、以下のスピーカー配線で使用するよう設計されています。

- FASTチャンネル設定モード: シングルチャンネル&パラレル=クラス2配線
- FASTチャンネル設定 Mode: BTL (140Vまたは200Vモード) = Class 3 配線

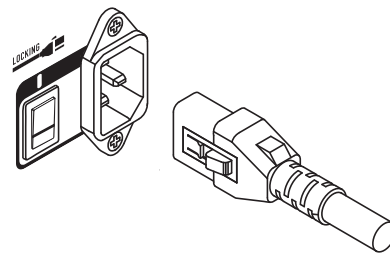


— 図 11 —

AC電源プラグ



警告! AC電源がオンの場合は、アンプの背面の出力ターミナルに危険な電圧がかかっている可能性があります。これらの接点に触らないように警告表示を使用してください。何かと接続する前に電源スイッチを切ってください。



1. アンプ背面の電源スイッチがオフであることを確認します。
2. IEC電源コードをACレセプタクルに接続します。()

AC電源オン

出力をラウドスピーカに接続した後は、アンプの電源をオンにしてもかまいません。

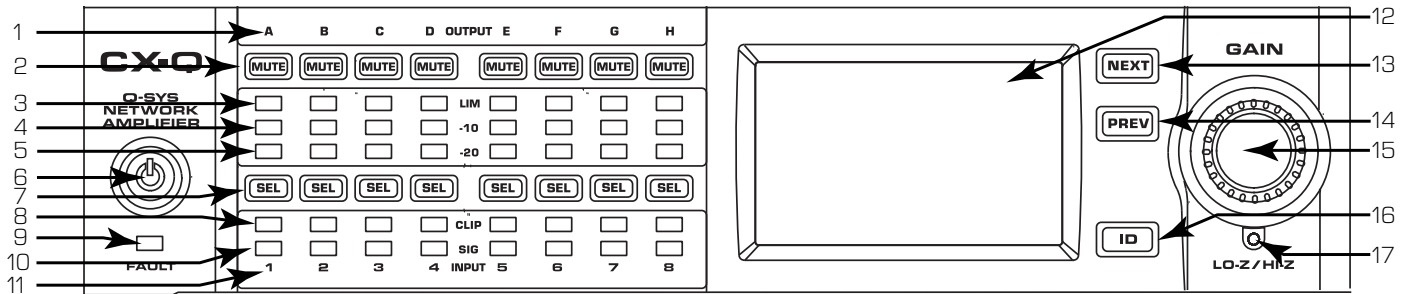
— 図 12 —

1. 全オーディオソース機器 (CDプレーヤー、ミキサ、楽器など) の出力ゲイン設定が 最低出力 (最大減衰) である事を確認します。
2. 全オーディオソースの電源を入れます。
3. アンプの背面に電源スイッチをオンにします。アンプは電源が除去された状態からスタートします。アンプがスタンバイもしくは全ミュートモードの場合は (Amplifier ModeボタンのLEDが赤で点灯または点滅します)、Amplifier Modeボタンを押してアンプを稼働モードに変更します。モードについては、"[アンプモード](#)" on page 11ページ) を参照してください。
4. これでオーディオソースの出力を入力できます。



注記:アンプがQ-SYS Coreプロセッサに接続されていない場合、故障モードになっている状態であって、Q-SYS designの構成要素として事前にフェイルオーバー用またはスタンドアロンモード用に設定されていない限り動作しません。

アンプのコントロールとインジケータ



— 図 13 — CX-Q 8チャンネルを表示

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------|
| 1. 出力チャンネルラベルA~H | 6. アンプモードボタン(緑/赤) | 13. NEXTボタン |
| 2. 出力チャンネルMuteボタンとLED (赤) | 7. 出力チャンネル選択ボタン/LED (青) | 14. PREVボタン |
| 3. 出力チャンネルリミッタLED (赤) | 8. 入力チャンネルクリップLED (赤) | 15. GAINノブ |
| 4. 出力チャンネル -10dB最大アンプ出力より下回る(青) | 9. FAULT LED (アンバー) | 16. IDボタン |
| 5. 出力チャンネル -20dB最大アンプ出力より下回る(青) | 10. 入力チャンネル信号プリセットLED (青) | 17. ピンホールリセット |
| | 11. 入力チャンネルラベル 1~8 | |
| | 12. LCDグラフィックディスプレイ | |

リアパネルにある電源スイッチを例外として、次のコントロールはすべてフロントパネルにあります。フロントパネルのコントロールの位置については を参照してください。

アンプモード

オフモード

- リアパネル電源スイッチがオフで、アンプは作動していません。
- アンプモードボタン(6)が点灯していません。
- 電源スイッチを入れてください。アンプは電源が除去された状態のモードに入ります。稼働、全ミュートまたはスタンバイです。

電源
スイッ
チ



アンプ
モード
ボタ
ン



稼働モード

- スタンバイモードか全ミュートモードから、フロントパネルのアンプモードボタンを押して離します。アンプは稼働モードになります。
- アンプモードボタン(6)が緑に点灯します。
- アンプは完全に作動していて、オーディオ信号は通過できます。



スタンバイモード

- 全ミュートモードか稼働モードから、フロントパネルのアンプモードボタン(6)を押して約4秒間押し続けます。
- アンプモードボタンは赤色に点灯します。
- アンプは作動せず、オーディオ信号は通過できません。



全ミュートモード

- 稼働モードから、素早くアンプモードボタン(6)を押して離します。
- アンプモードボタンは赤く点滅し、全出力のMuteボタン(2)は赤色に点灯します。
- アンプ出力は無効ですが、フロントパネルは完全に操作できます。



コントロール

SELボタン(7)

- チャンネルゲインはQ-SYS Designerソフトウェアまたはアンプのフロントパネルから調整できます。
- SEボタンを使用し1つまたは複数のチャンネルを選択してください。選択したすべてのチャンネルが同時に変更できます。
- 2系統以上の出力がブリッジされているかパラレルに出力されていれば、グループ内の1つのボタンを押すと、そのブリッジまたはパラレルのグループのすべてのチャンネルが選択されます。



NEXT(次へ) (13) およびPREV(前へ) (14) ボタン

- 画面を前方と後方にナビゲートします。



GAINノブ (15)

- 選択した出力チャンネルのゲインを調整します。少なくともひとつのチャンネルを選ぶ必要があります。
- 一つまたは複数のチャンネルを選んだら、Gainノブを回して出力ゲイン画面に切り替えます。2,3秒間何もしなければ、前の画面に戻ります。
- 複数のチャンネルを選んだ場合で、それらのチャンネルのゲインが異なる場合、その差はゲインを両チャンネルの限界まで上げるか下げるかするまで維持されます。



IDボタン (16)

- このボタンを押してアンプのネットワークネームを画面に表示します。加えて、関連するQ-SYSアンプコンポーネントと関連するQ-SYS設定項目上のIDボタンが点滅します。もう一度IDボタンを押すか、他のIDボタンをクリックして、点滅を停止し画面を閉じます。



ピンホールリセット (17)

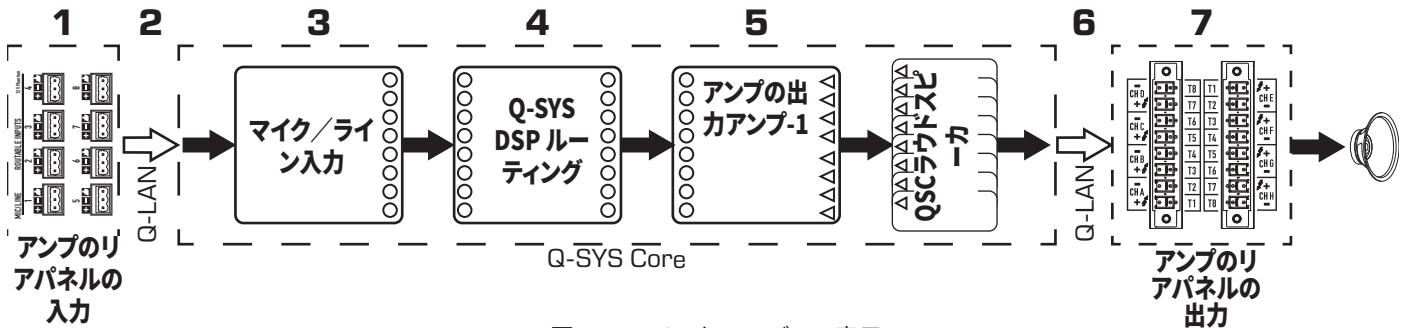
- アンプを工場出荷時の設定にリセットします。
- ピンホールにペーパークリップなどを差し込みます。
 - 3秒間長押しします。
 - IDボタンを押して確認し、アンプをリセットします。リセットされる項目は以下の通りです。
 - ネットワーク設定を「自動」に設定
 - アンプ名を初期設定にする。
 - パスワードの削除
 - ログファイルの削除



入力および出力信号フロー

アンプの入力と出力は物理的に(または電氣的に)アンプ内で接続されていないため、アンプ出力のQ-SYS内で使用可能な送信源のすべてを利用できる柔軟性があり、また入力をどの出力へもルート指定することができます。に示されているように入力および出力をQ-SYS design内に接続することができます。

1. アナログ入力はアンプでデジタルオーディオに変換されます。
2. 変換されたオーディオはQ-LAN (LAN A, LAN B) 経由でQ-SYS Coreにルーティングされます。
3. デジタル信号はアンプのマイク/ライン入力コンポーネント経由でデザインへ送られます。
4. マイク/ライン入力コンポーネントから信号は処理のために送信可能で、Q-SYSシステム内のどこへでも送信可能です。
5. Q-SYS Core内のデジタルオーディオ信号(必ずしもアンプの入力からである必要はありません)はQ-SYSアンプの出力コンポーネントへ送信されます。
6. 次にデジタルオーディオはQ-LAN経由でQ-SYS Coreからアンプへ送信されます。
7. デジタル信号はアナログへ変換、アンプ化され、アンプの出力へ送信されます。



— 図 14—8 チャンネル モデルの表示

Q-SYSアンプ出力コンポーネントは、アンプモデルやQ-SYS Designer Softwareでの設定により、1~8個の入出力を持つことができます。必要な設定はそのアンプのQ-SYS Designerプロパティメニューで選択します。アンプ設定が変更された場合、すべての出力は「全ミュート」状態になります。Q-SYS Designerのアンプ出力コンポーネントのMute Allボタンをクリックするか、アンプのフロントパネルにあるAmplifier Modeボタンを押して放すことで、全てのミュートを解除することが可能です。

アンプ感度

アンプ感度は、0dBFS PEAK入力で、定格電源 (@8オーム) に対してフル出力電圧スイングを提供するように設定されています。つまり、正弦波(正弦波の場合、0dBFS = -3dBFS RMS)でMAX DAC出力 = MAXアンプ出力となります。

- 8k4の0dBFS pk入力 = アンプ出力141Vpk/100Vrms = 1250Wrms @8オーム
- 0dBFS pk 4k4での入力 = アンプ出力100Vpk/70Vrms = 625Wrms @ 8オーム
- 0dBFS pk 2k4での入力 = 80Vpk/56Vrmsのアンプ出力 = 400Wrms @ 8オーム

70V/100Vrms システムでは、フル出力のために High-Z Speaker コンポーネントでゲイン調整が必要です。これは、アンプ出力コンポーネントが High-Z Speaker コンポーネントに配線されている場合に発生します。さらに、変圧器の飽和を避けるために、50Hz で自動的に適用されるHPFがあります。HPFは市販スピーカーコンポーネントで調整可能です。

リミッター

CX-Qの出力には、いくつかのリミッターが用意されています。

- スピーカーコンポーネントリミッター - これらはエンドユーザがコントロールできるようになっています。ピークリミッターのアタックタイムとリリースタイムはハードコーディングされています。その他のリミッターはすべてQSCによって設定されます。スピーカー関連のリミッターはアンプ出力ブロックやフロントパネルには表示されません。
- アンプ保護リミッター - これらは調整不可能で、アンプを危険な状態から保護することだけを目的としています。アンプ保護リミッターは、ゆっくりとした動きで、長い時間をかけて調整されます。このリミッターのインジケータは、個々のアンプチャンネルまたはアンプ前面にあります。
- DACリミッター - クリッピングの約1dB前に作動するリミッターです。動作中にある程度のDACクリッピングが発生するのは正常な状態です。このリミッターにコントロールはありません。

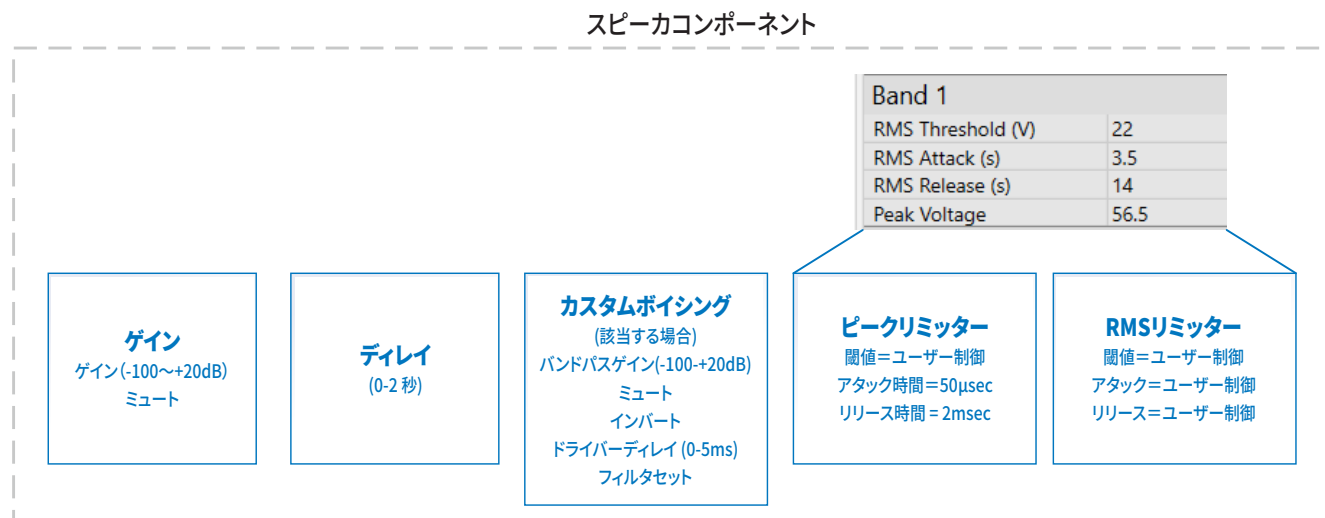
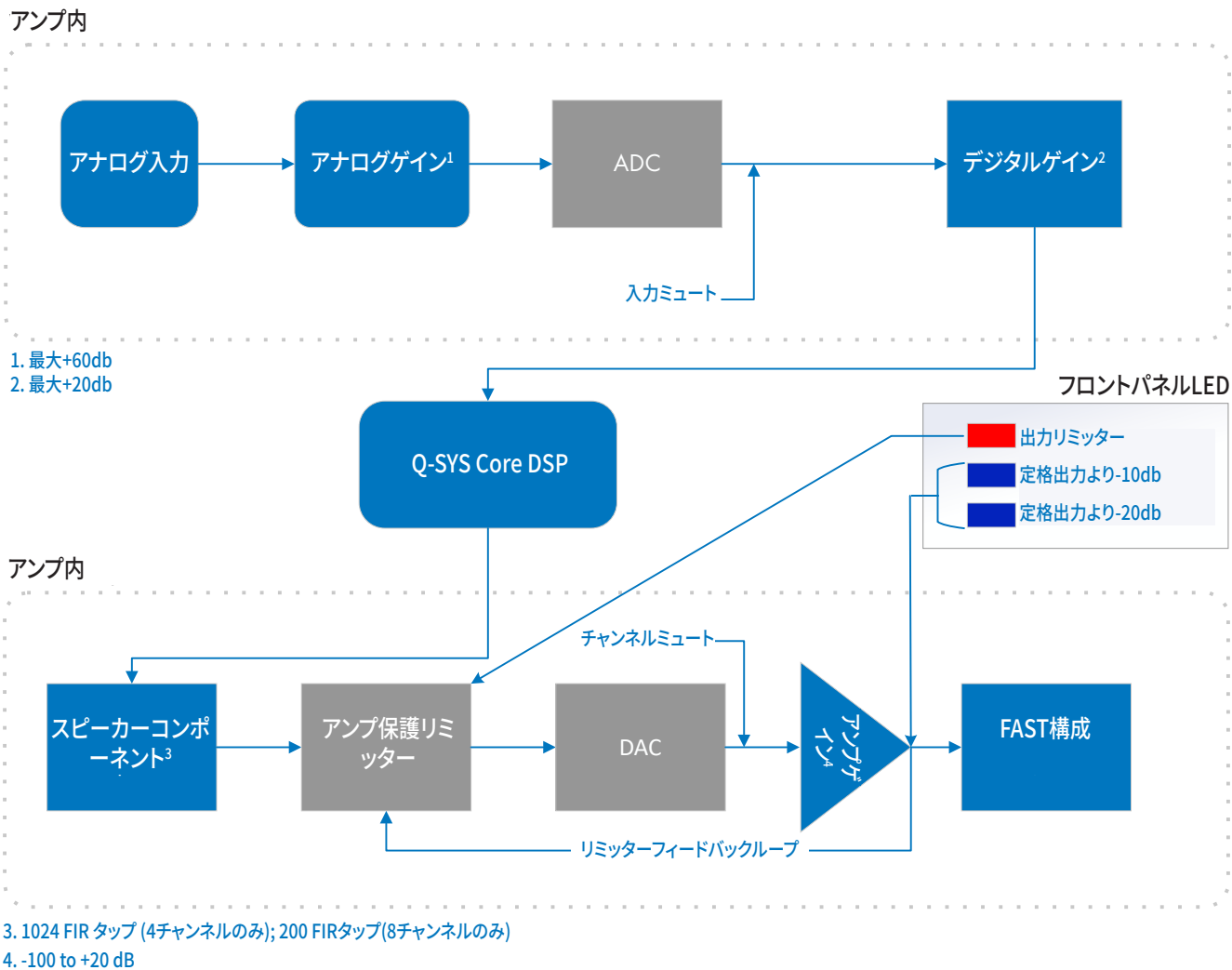
ミュート

- アンプパネルの各チャンネルストリップにChannel Output Mutesボタンが配置されています。このボタンをアクティブにすると、DACの出力信号がオフになります。
- アンプ出力パネルの上部にある全ミュート機能は、全チャンネルのアンプ切り替えをオフにする機能です。

ゲイン

Q-SYSには、システムにゲインを追加するための場所が複数あります。アンプ内では、スピーカーコンポーネントのゲインは通常+10dBを超えないように理解しておくことが重要です。これは、音楽のダイナミックな性質と、それがアンプの出力に与えるストレスのためです。スピーカーコンポーネントのゲインが10dBを超えると、アンプ保護リミッターやDACリミッターを作動させることがあります。

図 15 は、信号フローの中でゲイン、ミュート、リミッティングが適用される箇所を示しています。



画面

STATUS画面

6を参照してください。

1. **DEVICE** – アンプのホストネーム (ネットワークネーム) を示します。デフォルトのネームは工場に付けています。例示のネームに似ています。Q-SYSコンフィギュレータで名前の変更ができます。
2. **DESIGN** – 現在アンプで稼働中のQ-SYSデザインのネーム。アンプを操作するには稼働中のdesign内になくってはなりません。
3. **STATUS** – テキストおよび色でアンプの現在の状態を示します。以下は取り得るステータスの色のリストと、条件の例です。
 - **OK** – 緑色 – アンプは正常に動作しています。
 - **Compromised** – オレンジ – オーディオは通過しているが、致命的でない問題がある可能性がある。未解決のまま放置すると、故障モードになる可能性があります。Compromisedの例としては、ネットワーク、出力負荷、AC電圧などに関する問題があります。
 - **Fault** – 赤 – オーディオ信号断線またはハードウェア作動不良あるいは設定ミス (アンプ電源オフ、オーディオストリーム不良、アンプ不良、ラウドスピーカのショートなど)。
 - **Initializing** – 青 – 初期設定のプロセス中でdesign開始。オーディオが通過できない。
4. **FIRMWARE** – Q-SYS Designerのファームウェアバージョンがアンプにインストールされたことを示します。

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

— 図 16 —



注記: CX-Q 4および8チャンネルアンプには8.1.0バージョンまたはそれ以降のQ-SYS Designerが必要です。

アンプファームウェアを更新するには:

- a. 使用したいQ-SYS DesignerのバージョンをPCにインストールします。
- b. アンプをQ-LANに接続し電源をオンにします。
- c. インストールしたDesignerバージョンにあるアンプを含んだ Q-SYSデザインを開きます。
- d. ファイルメニューから「Coreに保存して実行する」を選びます。
- e. アンプおよび他のデザイン内のQ-SYS周辺機器は自動的に更新されます。

LAN A / LAN B画面

を参照してください。

1. **IP ADDRESS** – デフォルト IP アドレスは工場に AUTO に設定されています。Q-SYSコンフィギュレータでこの値と他のパラメータを変更できます。LAN Aは必須で、オフにできません。
2. **NETMASK** – Coreのネットワークと同一である必要があります。
3. **GATEWAY** – Coreのゲートウェイと同一である必要があります。
4. **LAN B**は必須ではありません。接続されたら、LAN Aと同じタイプの情報が表示されます。

LAN A (AUTO)	
1 → IP ADDRESS:	192.168.xxx.xxx
2 → NETMASK:	255.255.0.0
3 → GATEWAY:	
4 → LAN B (AUTO, NO LINK)	
IP ADDRESS:	
NETMASK:	
GATEWAY:	

— 図 17 —

HEALTH画面

8を参照してください。

1. **FAN RPM** – 温度に応じて変動します。
2. **PSU TEMP** – 操作条件によって変動します。PSU Tempは監視され、安全な操作温度を超えた場合、自動的にアンプを制限またはオフすることができます。
3. **AC VOLTAGE** – AC電源プラグ電圧
4. **AC CURRENT** – アンプによるAC電源プラグの電流の流れ
5. レール電圧
 - **V RAIL 1** = - 147 VDC +/- 5V通常値
 - **V RAIL 2** = - 147 VDC +/- 5V通常値

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

— 図 18 —

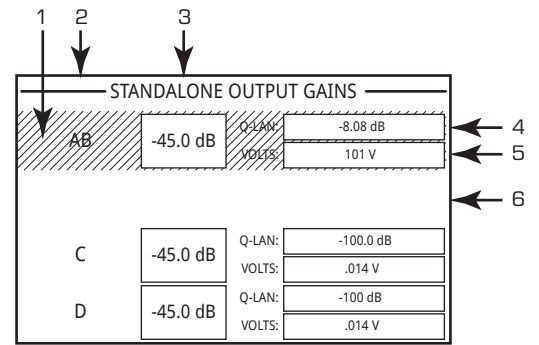
STANDALONE OUTPUT GAINS 画面

9を参照してください。

STANDALONE OUTPUT GAINS画面ですべての出力の状態の概要を表示します。また、画面が表示された際、アンプのフロントパネルでゲイン調整をすることができます。A-Dのチャンネル用に1つ、E-H用にも1つ画面があります。

NEXT (次へ) かPREV (前へ) のボタンを使ってこの画面にアクセスするか、またはSELボタンを何回か押してこの画面にアクセスしてください。

1. 背景のハイライトはSELボタンでチャンネルを選んだことを示します。
2. **Channel** – アンプの設定に応じたチャンネルを表示します。
3. **Output Gain** – 出力ゲインは次の2か所で制御できます：アンプのフロントパネルのGAINノブを調整するか、Q-SYSデザインのアンプ出力コンポーネントのGAINを調整します。
4. **Q-LAN**入力レベル – Q-SYSデザインの出力コンポーネントに適用するオーディオ信号のレベルです。CX-Q出力コンポーネントはアンプの出力セクションへ接続します。
5. **VOLTS** – その出力に適用される電圧です。
6. 例では、出力Bは出力Aと結合し（ABまたはA+B）、出力B用のスロットは除去されています。



— 図 19 —

ゲイン調整するには：

- a. SELボタンを使用し1つまたは複数の出力チャンネルを選択してください。任意またはすべてのチャンネルを選択することができます。
- b. GAINノブを使用して選択したチャンネルのゲインの出力の調節ができます。



注記：複数のチャンネルを選択した時ゲインが同じ場合、調節してもゲインは同じままになります。ゲインが異なる場合は、その違いは1つのチャンネルが限界に達するまで保持されます。この時点では、他のチャンネルは限界に達するまで変化し続けます。

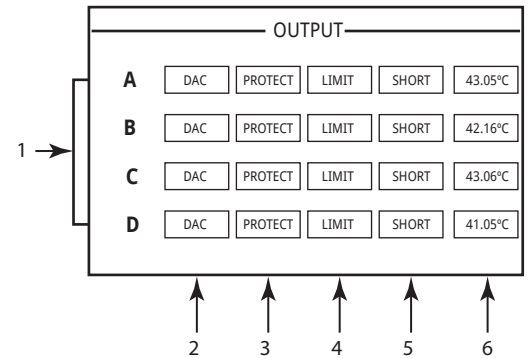


注記：1つまたは複数のSELボタンを押し、ゲイン調節をしない場合、この画面は短期的に見ることができ、その後、前の画面に戻ります。

OUTPUT画面

4つの出力の各ブロックは専用の画面があります。20は出力A-Dの例です。

1. 出力チャンネルの識別子 **A - D**および**E - H** (表示されていません)。
2. **DAC** 一点灯している場合は、D/Aコンバータへの信号が再生可能振幅より大きく、クリップを防止するためにリミッタが作動することを示します。
3. **PROTECT** 一点灯している場合は、アンプがプロテクトモードであることを示します。過電流、長時間の平均出力が過大、インピーダンスが低すぎるなどの条件があります。
4. **LIMIT** 一点灯している場合は、アンプのリミッタが作動していることを示します。LIMIT状態を引き起こす5つの状態があります：
 - 電源
 - 電流
 - 電圧
 - 温度
 - ラウドスピーカ保護がアクティブです。
5. **SHORT** 一点灯した場合、出力がショートしていることを示します。
 - 短絡検出は、希望するアンプ出力が約30W (モードにより異なる) を超えると動作します。
 - 目標出力電圧に対して過大な電流が持続的に検出された場合、警告が発せられます。
 - このとき、対象となるアンプのチャンネルの出力信号は短時間ミュートされます。
 - 一時的な接続エラーによる短絡の場合、影響を受けたアンプチャンネルは自動的に最大5回まで通常動作への復帰を試みます。
 - 5回試みても短絡が解消されない場合、ユーザーがアンプの動作モードを手動で変更 (アンプを全ミュートやスタンバイにする等) するか、アンプの電源を落とすまで、アンプはそのチャンネルをミュートします。



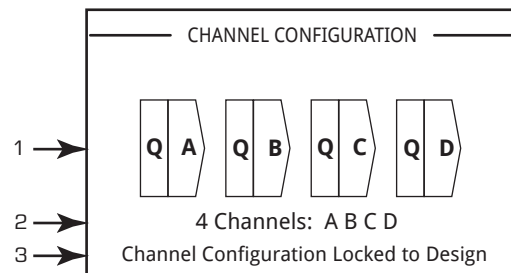
— 図 20 —

注記：「短絡に近い回路」の状態になる負荷は、低インピーダンス警告を作動させることがあります。

6. 関連するチャンネルの温度を摂氏で表示します。

チャンネル設定画面

1. はアンプ出力チャンネル構成の図解です。入力 (Q) はQ-SYSからで、出力A-D (E-H は表示されていません) はアンプの出力チャンネルとその設定を示しています。
2. テキストはチャンネル数と出力設定を示しています。可能な設定については "[可能な組合せ](#)" on page 9ページ) またはQ-SYSヘルプのアンプコンポーネントを参照してください。
3. アンプとQ-SYS designのステータスは、両者が同期している事を示しています。

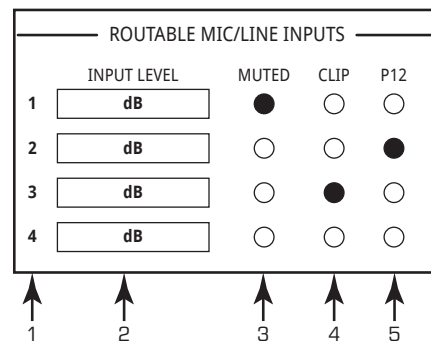


— 図 21 —

ルーティング可能なマイク／ライン入力

2は、チャンネル1-4 (チャンネル5-8は表示されていません) のルーティング可能なマイク／ライン入力画面を示しており、そこにはQモデル用の物理的なマイク／ライン入力の状態を表示されています。

1. 入力チャンネルは、1-4 (5-8は表示されていません) で特定されます。
2. **入力レベル**—ピーク入力レベル (dBFS) で、Q-SYSマイク／ライン入力コンポーネントに示されているものと同じです。
3. **Muted**—点灯している場合、入力に関連のチャンネルに対してミュートされていることを示しています。Q-SYS Designerマイク／ライン入力コンポーネントのMuteボタンでコントロールされています。入力チャンネルは、アンプインターフェースからミュートすることはできません。
4. **Clip**—これが点灯している時はマイク／ライン入力コンポーネントに対する入力が高すぎることを示しています。Q-SYS Designer内のマイク／ライン入力コンポーネント上のプリアンプ・ゲインを調節してください。
5. **P12**—電源の必要なマイクロフォン (コンデンサ) 用にファンタム電源 (+12V) が使用可能です。Q-SYS Designer内のマイク／ライン入力コンポーネント上でファンタム電源を入れたり切ったりすることができます。



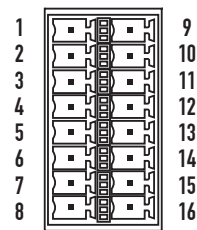
— 図 22 —

GPIO

様々なアプリケーションで使用される16の一般入力／出力ピンがあります。3 にアンブ背面のコネクタのピン配置を示します。に、コネクタのピン配置を示します。4は、いくつかの簡単なGPIOアプリケーションを示しています。

— 表 1 —

コネクタピン	GPIO #と機能	仕様
1	3.3 V	最大100 mA (電流制限をリセットする電源サイクル)
2	GPIO 1	入力/出力 5mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
3	GPIO 2	入力/出力 5mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
4	GND	グラウンド
5	GPIO 3	入力/出力 5mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
6	GPIO 4	入力/出力 5mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
7	GND	グラウンド
8	GPIO 5	最大入力/出力 18mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
9	RELAY NO ¹	リレーは通常オープン
10	RELAY COM ¹	リレーのコモン
11	RELAY NC ¹	リレーは通常クローズ
12	GND	グラウンド
13	GPIO 6	最大入力/出力 18mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
14	GPIO 7	最大入力/出力 18mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗
15	GND	グラウンド
16	GPIO 8	最大入力/出力 18mA、最大3.3V、127Ω直列抵抗

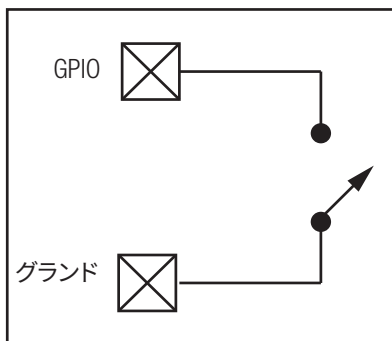


— 図 23 —

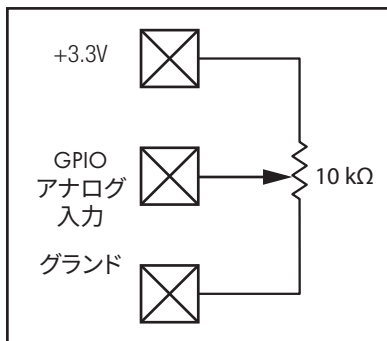
¹ スイッチング容量の定格値は2Aで30 VDCで、トータルで最大60Wです。電流が最大出力定格 (60 W) に制限される場合は、最大電圧は220VDCです。

例

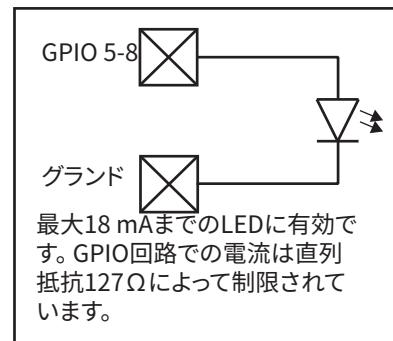
ボタンまたは接点閉鎖



ポテンショメータ



Q-SYS-電源付きLED



— 図 24 —

仕様¹

電源仕様 - 4チャンネル・モデル

設定	負荷	CX-Q 2K4		CX-Q 4K4		CX-Q 8K4	
		最大出力 ²	連続出力	最大出力 ²	連続出力	最大出力 ²	連続出力
独立チャンネル(SE) A、B、C、D	100 V	700	350	1000	550	1250	1150
	70 V	700	400	1000	625	1250	1150
	16 Ω	350	200	500	313	625	625
	8 Ω	700	400	1000	625	1250	1250
	4 Ω	800	400	1500	625	2400	1250
	2 Ω	600	300	800	400	2750	1250
2チャンネルを平行で結合 ABまたはCD ダブル電流 <u>70V、100Vの高出力に最適</u>	100 V	1400	700	2000	1150	2400	2000
	70 V	1400	750	2000	1150	2400	2000
	8 Ω	800	400	1000	625	1250	1250
	4 Ω	1250	750	2000	1250	2400	2250
	2 Ω	1500	650	2500	1250	4000	2100
3チャンネルを平行ABCで 結合 トリプル電流	8 Ω	800	400	1000	1000	1250	1250
	4 Ω	1250	800	2000	2000	2400	2400
	2 Ω	1500	1100	3000	2500	4500	3000
2チャンネルをBTLブリッジA+B またはC+Dで結合 ダブル電圧 <u>70Vまたは100Vには使用しない ください。</u>	200 V	1500	700	2000	1250	2400	2000
	140 V	1500	700	2000	1250	2400	2000
	8 Ω	1500	700	3000	1250	4000	2250
	4 Ω	1400	600	1700	1150	5000	2500
	2 Ω	N/R ³		N/R ³		3000	2000
4チャンネルをブリッジ/平行 AB+CDで結合。 ダブル電流・電圧	8 Ω	2500	1500	3500	2500	4200	4200
	4 Ω	3000	1600	4000	2500	7000	4500
	2 Ω	N/R ³		N/R ³		8000	4000
4チャンネルを平行ABCDで 結合 4倍電流	8 Ω	800	400	1000	1000	1250	1250
	4 Ω	1250	800	2000	1600	2500	2400
	2 Ω	1700	1600	4000	2500	5000	4500
	1 Ω	2500	1500	4000	2000	7000	4500

1 仕様は、告知なしに変更される場合があります。

2 最大電源

» 最大出力データは、1つのアンプチャンネルが供給できる最大出力を基にしています。このデータは、アンプチャンネルに非対称の負荷をかけ、アンプのパワーを最大限に活用する場合に最も有効です。FlexAmp™の電源要件を利用する際には、チャンネルの電力性能および電源の性能を必ず考慮してください。

» 連続出力は、電源の性能を超えることなく、すべてのチャンネルを同じ負荷で駆動した場合のアンプ出力性能を示します。

» 電源仕様は1 kHz、20 msecを基準としています。

3 N/R = 非推奨

電源仕様¹ - 8チャンネル・モデル

設定	負荷	CX-Q 4K8		CX-Q 8K8	
		最大出力 ²	連続出力	最大出力 ²	連続出力
4または8独立チャンネル A、B、C、D、E、F、G、H	100 V	1000	300	1250	600
	70 V	1000	300	1250	600
	16 Ω	500	150	625	300
	8 Ω	1000	300	1250	600
	4 Ω	1000	300	1500	600
	2 Ω	800	300	1000	300
パラレルチャンネル(x2) ABまたはCDまたはEFまたはGH ダブル電流 70V、100Vの高出力に最適	100 V	1500	600	2000	1100
	70 V	1500	600	2000	1200
	8 Ω	1000	600	1250	1100
	4 Ω	1250	600	2400	1200
	2 Ω	1500	600	2500	600
パラレルチャンネル(x3) ABC, DEF トリプル電流	8 Ω	1000	900	1250	1100
	4 Ω	1500	900	2000	1800
	2 Ω	1500	900	2500	1800
BTL/ブリッジチャンネル(x2) A+BまたはC+DまたはE+FまたはG+H ダブル電圧 70V、100Vには使用しないでください。	200 V	1500	600	2000	1200
	140 V	1500	600	2000	1200
	8 Ω	1500	600	3000	1200
	4 Ω	1400	400	1700	600
	2 Ω		N/R ³		N/R ³
BTL/ブリッジ&パラレル チ ャンネル(x4) AB+CD, EF+GH ダブル電流と電圧	8 Ω	2500	1200	4000	2400
	4 Ω	3000	1200	5000	2400
	2 Ω		N/R ³		N/R ³
パラレルチャンネル(x4) ABCD, EFGH 4倍電流	8 Ω	1000	1000	1200	1200
	4 Ω	2000	1200	2400	2200
	2 Ω	2500	1200	4000	2400
	1 Ω	3000	1200	4000	2400

1 仕様は、告知なしに変更される場合があります。

2 最大電源

- » 最大出力データは、1つのアンプチャンネルが供給できる最大出力を基にしています。このデータは、アンプチャンネルに非対称の負荷をかけ、アンプのパワーを最大限に活用する場合に最も有効です。FlexAmp™の電源要件を利用する際には、チャンネルの電力性能および電源の性能を必ず考慮してください。
- » 連続出力は、電源の性能を超えることなく、すべてのチャンネルを同じ負荷で駆動した場合のアンプ出力性能を示します。
- » 電源仕様は1 kHz、20 msecを基準としています。

3 N/R = 非推奨

ピーク電圧仕様 - 4チャンネルモデル

設定	負荷	CX-Q 2K4		CX-Q 4K4		CX-Q 8K4	
		最大ピーク電圧	最大ピーク電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流
独立チャンネル(SE) A, B, C, D	16 Ω	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	8 Ω	106	13.2	126	15.8	141	17.6
	4 Ω	80	20.0	110	27.4	139	34.6
	2 Ω	49	24.0	57	28.3	105	52.4
平行チャンネル(x2) ABまたはCDダブル電流 <u>70V & 100Vの高出力に最適</u>	8 Ω	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	4 Ω	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2 Ω	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BTL/ブリッジ チャンネル (x2) A+BまたはC+D ダブル電圧 <u>70Vまたは100Vには使用しないでください。</u>	200 V	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	140 V	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	8 Ω	155	19.4	179	22.4	253	31.6
	4 Ω	106	26.5	117	29.2	200	50
	2 Ω	N/R		N/R		110	54.8

N/R = 非推奨

N/A = 利用不可

グレーのセル = モードまたは定格 n/a

注記: データは、任意のアンプ単体チャンネルにおける最大電圧・電流電位を示します。上表のデータは、これらの特定の条件下で測定されたものです。N/Aはデータがないことを示します。NRは、この設定が推奨されないことを示します。

ピーク電圧の仕様 - 8チャンネル・モデル

設定	負荷	CX-Q 4K8		CX-Q 8K8	
		最大ピーク電圧	最大ピーク電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流
独立チャンネル(SE) A, B, C, D	16 Ω	N/A	N/A	N/A	N/A
	8 Ω	126	11.2	141	12.5
	4 Ω	89	15.8	110	19.4
	2 Ω	57	20	63	22.4
平行チャンネル(x2) ABまたはCD ダブル電流 (高出力70V、100Vに最適)	8 Ω	126	11.2	141	12.5
	4 Ω	100	17.7	139	24.5
	2 Ω	77	27.4	100	35.4
BTL/ブリッジチャンネル (x2) A+BまたはC+D ダブル電圧 (70V、100Vには使用しないでください。)	200 V	283	7.5	283	10
	140 V	100	10.6	200	14.1
	8 Ω	155	13.7	219	22.4
	4 Ω	106	18.7	117	20.6
	2 Ω	N/R		N/R	

N/R = 非推奨

N/A = 利用不可

グレーのセル = モードまたは定格 n/a

注記: データは、任意のアンプ単体チャンネルにおける最大電圧・電流電位を示します。上表のデータは、これらの特定の条件下で測定されたものです。N/Aはデータがないことを示します。NRは、この設定が推奨されないことを示します。

動作仕様

	CX-Q 2K4	CX-Q 4K4	CX-Q 8K4	CX-Q 4K8	CX-Q 8K8
代表的な歪率					
8Ω	0.02 - 0.05%	0.02 - 0.05%	0.02 - 0.05%	0.02 - 0.05%	0.02 - 0.05%
4Ω	0.04 - 0.1%	0.04 - 0.1%	0.04 - 0.1%	0.04 - 0.1%	0.04 - 0.1%
最大歪率					
4Ω - 8Ω	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
周波数応答 (8Ω)	20 Hz - 20 kHz +0.2 dB / -0.7 dB	20 Hz - 20 kHz +0.2 dB / -0.7 dB	20 Hz - 20 kHz +0.2 dB / -0.7 dB	20 Hz - 20 kHz +0.2 dB / -0.7 dB	20 Hz - 20 kHz +0.2 dB / -0.7 dB
ノイズ					
非重み付け出力ミュートなし	>102 dB	>102 dB	>102 dB	>101 dB	>101 dB
重み付けあり出力ミュートあり	>106 dB	>106 dB	>106 dB	>104 dB	>104 dB
ゲイン (1.2 V設定)	33 dB	35 dB	38 dB	35 dB	38 dB
減衰係数	>100	>100	>150	>100	>100
入力インピーダンス	>8k バランスおよび >4k アンバランス	>8k バランスおよび >4k アンバランス	>8k バランスおよび >4k アンバランス	>8k バランスおよび >4k アンバランス	>8k バランスおよび >4k アンバランス
入力感度 連続可変: Vrms dBu dBv	1.23 mV~17.35 V -56~27 -58.2~24.8	1.23 mV~17.35 V -56~27 -58.2~24.8	1.23 mV~17.35 V -56~27 -58.2~24.8	1.23 mV~17.35 V -56~27 -58.2~24.8	1.23 mV~17.35 V -56~27 -58.2~24.8
コントロールとインジケータ (フロント)	パワーモード・チャンネルMUTEボタン・チャンネルSELECTボタン・チャンネル入力信号とCLIP LEDインジケータ チャンネル出力とLIMIT LEDメーター・NEXT、PREV、IDボタン・コントロールノブ・カラーディスプレイ・故障インジケータ・ピンホールリセット				
コントロールおよびインジケータ (リア)	AC電源遮断 (ロック式IEC C-14) AC電源スイッチ				
入力接続	3ピンユーロ口 (緑) およびQ-LANネットワーク接続 Q-LANネットワーク接続				
出力接続	8ピンユーロ口 (緑)				
GPIO	GPIO 1-8 = 設定可能なデジタル/アナログ 入出力 リレー最大 = 1 A で DC 30 V (最大30W)。最大電圧は136 mAで220 VDC。 最大3.3 V 100 mA (リセットする電源サイクル) GPIO 1-4 最大 = 5 mA入出力、3.3 V、127 Ω直列抵抗 GPIO 5-8 最大 = 18 mA入出力、3.3 V、127 Ω直列抵抗				
冷却	タイプ 動作温度の範囲				
	強制空冷、温度調節機能付きファンスピード、側面/背面から前面へのエアフロー 最大値: -10° - 50°C、推奨。0°~35° C、40°Cを超えると性能が低下することがあります。				
アンプと負荷保護	短絡、開回路、過電流、過電圧、熱、RF、DC故障シャットダウン、アクティブ突入制限、ミュートonoff				
AC電源入力	ユニバーサル電源100-240 VAC、50-60 HzPFC、アクティブPFC付き				
AC電源入力 (中国のみ)	100 - 240 VAC		220 - 240 VAC	100 - 240 VAC	220 - 240 VAC
交流電源輸入 (仅限中国)	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
寸法 (HWD)	3.5 in x 19 in x 16 in (89 mm x 483 mm x 406 mm)				
重量、					
ネット出荷	23 lb (10.4 kg) 27 lb (12.2 kg)	25 lb (11.3 kg) 29 lb (13.2 kg)	26 lb (11.8 kg) 30 lb (13.6 kg)	25 lb (11.3 kg) 29 lb (13.2 kg)	26 lb (11.8 kg) 30 lb (13.6 kg)
関係機関の承認	UL、CE、RoHS/WEEE準拠、FCCクラスB (伝導および放射電波) IEC 60945 (「DnV型式認証」、 gsc.com/resources/compliance/)				
ダンボールの内容	IEC電源コード (ロック式)、クイックスタートガイド、ユーロコネクター、アンプ				

熱損失と電流引き込みチャート

熱損失とは作動中のアンプからの熱の放出です。それは電力の浪費に由来します。すなわち、マイナスオーディオ電力の実AC電力です。測定はアイドル時、平均最大出力の1/8、平均最大出力の1/3、最大出力時について、様々な負荷をかけて、全チャンネルを同時に駆動して行います。代表的な使用としては、アイドル時と1/8出力の値を使用します。このデータは代表的なサンプルで測定しますが、製造のばらつきにより、実際の熱放出はユニットによってやや変動するかも知れません。8Ωへのブリッジは、チャンネルあたり4Ωと等価であり、4Ωへのブリッジは、チャンネルあたり2Ωと等価です。

アイドル

アイドル時もしくは非常に低いレベルの信号時の熱損失

最大出力の1/8

最大出力の1/8での熱損失はピンクノイズ信号で測定します。これは音楽や音声は僅かにクリップした状態に近く、耳に聞こえる歪みのないアンプの代表的な「クリーンな音」の最大レベルを表しています。この値を代表的な最大レベル操作に使ってください。

最大出力の1/3

最大出力の1/3での熱損失は1 kHzサインで測定します。これは音楽や音声は非常に激しくクリップした状態に近く、ダイナミックレンジが激しく圧縮されています。

最大出力

最大出力での熱損失は1kHzのサイン波で測定します。しかし、それは実際の操作条件を表しません。

電流引き込み

作動中、アンプが要求するAC電流の量 測定はアイドル時、平均最大出力の1/8、平均最大出力の1/3、最大出力時について、様々な負荷をかけて、全チャンネルを同時に駆動して行います。次の表に示されるデータは、100VAC、120VAC、230VAC 動作のリストです。代表的な使用としては、アイドル時と1/8出力のデータを使用します。

電流消費



注記: 熱分散は、100~240 VACの間でわずかに変化します。このデータは、すべての動作電圧(100~240 VAC)に基づいています。高出力の用途では、208、230、240 VAC主電源で動作させると、効率、出力が向上し、消費電力が削減するという利点が得られます。

CX-Q 2K4

出力レベル	負荷	100VAC 電流	120VAC主電源		230VAC主電源		熱分散	
			AC電流(A)	損失(W)	AC電流(A)	損失(W)	BTU/h	kcal/h
スタンバイ		0.5	0.5	44	0.4	40	150	38
全ミュート		0.8	0.7	31	0.5	35	106	27
アイドル		1.1	0.9	101	0.6	98	345	87
1/8 定格出力 (ピンクノイズ)	100 V / チャンネル	4.1	3.44	181	1.85	182	618	156
	70 V / チャンネル	4.1	3.41	179	1.81	178	611	154
	8 Ω / チャンネル	4.1	3.44	180	1.98	170	614	155
	4 Ω / チャンネル	3.9	3.25	158	1.97	193	539	136
	2 Ω / チャンネル	4.9	4.09	247	2.27	247	843	212
1/3 定格出力 (1kHz 正弦波)	100 V / チャンネル	7.5	6.26	200	3.26	180	683	172
	70 V / チャンネル	7.6	6.36	225	3.31	205	768	194
	8 Ω / チャンネル	7.9	6.6	252	3.44	233	860	217
	4 Ω / チャンネル	8.7	7.24	316	3.75	293	1079	272
	2 Ω / チャンネル	9.6	7.97	405	4.11	379	1382	348

CX-Q 4K4

出力レベル	負荷	100VAC 電流	120VAC主電源		230VAC主電源		熱分散	
			AC電流(A)	損失(W)	AC電流(A)	損失(W)	BTU/h	kcal/時間
スタンバイ		0.6	0.5	45	0.4	45	154	39
全ミュート		0.8	0.7	32	0.5	36	109	28
アイドル		1.1	0.9	102	0.6	100	348	88
1/8 定格出力 (ピンクノイズ)	100 V / チャンネル	5.2	4.4	196	2.3	217	669	169
	70 V / チャンネル	5.3	4.4	199	2.4	191	679	171
	8 Ω / チャンネル	5.3	4.4	199	2.4	191	679	171
	4 Ω / チャンネル	5.6	4.7	231	2.5	220	788	199
	2 Ω / チャンネル	6.1	5.1	288	2.7	258	983	248
1/3 定格出力 (1kHz 正弦波)	100 V / チャンネル	10.7	9	256	4.6	216	874	220
	70 V / チャンネル	11.1	9.3	291	4.8	261	993	250
	8 Ω / チャンネル	11.1	9.3	291	4.8	261	993	250
	4 Ω / チャンネル	11.7	9.7	350	5	320	1195	301
	2 Ω / チャンネル	12.8	10.7	473	5.5	443	1614	407

CX-Q 8K4

出力レベル	負荷	100VAC 電流	120VAC主電源		230VAC主電源		熱分散	
			AC電流(A)	損失(W)	AC電流(A)	損失(W)	BTU/h	kcal/時間
スタンバイ		0.8	0.7	79	0.5	83	270	68
全ミュート		0.9	0.8	36	0.6	42	123	31
アイドル		1.9	1.6	173	0.9	166	590	149
1/8 定格出力 (ピンクノイズ)	100 V / チャンネル	10.4	8.7	370	4.6	340	1263	318
	70 V / チャンネル	10.6	8.9	382	4.8	360	1304	329
	8 Ω / チャンネル	10.4	8.7	370	4.6	340	1263	318
	4 Ω / チャンネル	10.6	8.9	382	4.8	360	1304	329
	2 Ω / チャンネル	11.6	9.7	472	5.3	452	1611	406
1/3 定格出力 (1kHz 正弦波)	100 V / チャンネル	21.6	18	533	9.2	453	1819	458
	70 V / チャンネル	22.9	19.1	623	9.7	553	2126	536
	8 Ω / チャンネル	21.6	18.0	533	9.2	453	1819	458
	4 Ω / チャンネル	22.9	19.1	623	9.7	553	2126	536
	2 Ω / チャンネル	24.8	20.7	828	10.5	738	2826	712

CX-Q 4K8

出力レベル	負荷	100VAC 電流	120VAC主電源		230VAC主電源		熱分散	
			AC電流(A)	損失(W)	AC電流(A)	損失(W)	BTU/h	kcal/h
スタンバイ		1.0	0.8	44	0.5	42	150	38
全ミュート		1.1	0.9	45	0.7	49	153	39
アイドル		1.9	1.6	182	0.9	184	621	157
1/8 定格出力 (ピンクノイズ)	100 V / チャンネル	4.8	4.0	150	2.1	123	512	129
	70 V / チャンネル	5.0	4.2	172	2.2	138	587	148
	8 Ω / チャンネル	5.4	4.5	155	2.2	121	529	133
	4 Ω / チャンネル	6.2	5.2	236	2.5	195	805	203
	2 Ω / チャンネル	7.4	6.2	354	3.2	253	1208	304
1/3 定格出力 (1kHz 正弦波)	100 V / チャンネル	10.9	9.1	244	4.5	188	833	210
	70 V / チャンネル	11.6	9.7	316	4.8	247	1079	272
	8 Ω / チャンネル	11.5	9.6	247	4.5	195	843	212
	4 Ω / チャンネル	12.6	10.5	423	5.0	259	1444	364
	2 Ω / チャンネル	15.7	13.1	723	6.0	530	2468	622

CX-Q 8K8

			120VAC主電源		230VAC主電源		熱分散	
出力レベル	負荷	100VAC 電流	AC電流(A)	損失(W)	AC電流(A)	損失(W)	BTU/h	kcal/h
スタンバイ		1.0	0.9	46	0.6	45	157	40
全ミュート		1.1	1.0	49	0.7	54	166	42
アイドル		2.1	1.7	197	1.0	194	672	169
1/8 定格出力 (ピンクノイズ)	100 V / チャンネル	10.3	8.6	347	4.5	317	1184	298
	70 V / チャンネル	10.6	8.8	378	4.6	327	1290	325
	8 Ω / チャンネル	10.4	8.6	360	4.5	313	1229	310
	4 Ω / チャンネル	12.8	10.7	536	5.1	395	1829	461
	2 Ω / チャンネル	7.4	6.2	346	3.2	254	1181	298
1/3 定格出力 (1kHz 正弦波)	100 V / チャンネル	21.5	17.9	474	9.2	386	1618	408
	70 V / チャンネル	21.9	18.2	521	9.2	416	1778	448
	8 Ω / チャンネル	21.8	18.2	478	9.1	376	1631	411
	4 Ω / チャンネル	26.9	22.4	858	9.9	498	2928	738
	2 Ω / チャンネル	16.2	13.5	742	6.5	594	2532	638



QSCセルフヘルプポータル

情報提供用の記事、議論を読んだ上で、ソフトウェアとファームウェアをダウンロードし、製品情報やトレーニングビデオを見て、サポート事例を作成してください。

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

カスタマーサポート

電話番号や営業時間情報を含むテクニカルサポートおよびカスタマーケアについてはQSCウェブサイトの[お問い合わせ]のページを参照してください。

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

保証

QSC限定保証の内容については、QSCのウェブサイトwww.qsc.comにアクセスしてください。