

Manuel de l'utilisateur du matériel

Amplificateurs réseau série CX-Q

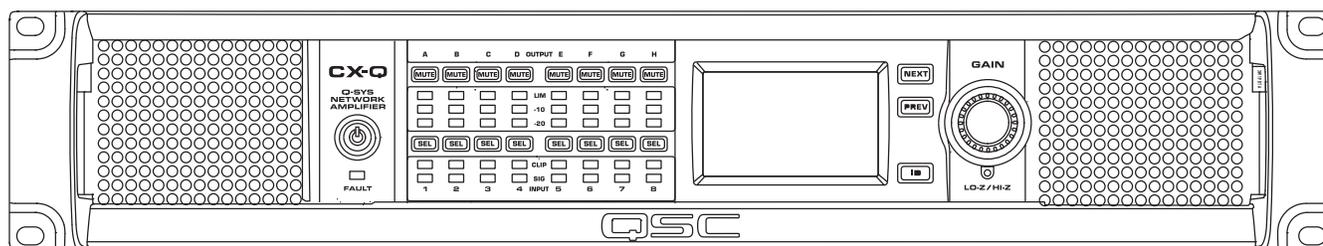
CX-Q 2K4 – Amplificateur réseau 4 canaux, 2 000 W avec entrées Mic/Line

CX-Q 4K4 – Amplificateur réseau 4 canaux, 4 000 W avec entrées Mic/Line

CX-Q 8K4 – Amplificateur réseau 4 canaux, 8000 W avec entrées Mic/Line

CX-Q 4K8 – Amplificateur réseau 8 canaux, 4 000 W avec entrées Mic/Line

CX-Q 8K8 – Amplificateur réseau 8 canaux, 8000 W avec entrées Mic/Line



EXPLICATION DES SYMBOLES

La mention « **AVERTISSEMENT !** » indique des instructions concernant la sécurité personnelle. Risque de blessures ou de mort si les instructions ne sont pas suivies.

La mention « **ATTENTION !** » indique des instructions concernant des dégâts possibles pour le matériel. Risque de dégâts matériels non couverts par la garantie si ces instructions ne sont pas suivies.

La mention « **IMPORTANT !** » indique des instructions ou des informations vitales à l'exécution de la procédure.

La mention « **REMARQUE** » indique des informations utiles supplémentaires.



L'éclair fléché situé dans un triangle a pour objet de signaler à l'utilisateur la présence d'une tension « dangereuse » non isolée dans le boîtier du produit suffisante pour présenter un risque d'électrocution pour l'homme.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral a pour objet de signaler à l'utilisateur la présence de consignes de sécurité et d'instructions importantes d'utilisation et de maintenance dans ce manuel.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



AVERTISSEMENT ! POUR ÉCARTER LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ÉLECTROCUTION, NE PAS EXPOSER CE MATÉRIEL À LA PLUIE OU L'HUMIDITÉ. Température ambiante élevée – En cas d'installation dans un bâti fermé ou multi-unité, la température ambiante d'exploitation dans l'environnement du bâti pourra être supérieure à la température ambiante de la pièce. Veiller à ce que la température maximale de fonctionnement ne soit pas dépassée - voir la section Environnement. Débit d'air réduit – L'installation de l'équipement dans un rack doit être telle que le débit d'air nécessaire au fonctionnement sûr de l'équipement ne soit pas compromis.

1. Lire ces instructions.
2. Conserver ces instructions.
3. Respecter tous les avertissements.
4. Suivre toutes les instructions.
5. Ne pas utiliser cet appareil près de l'eau.
6. Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
7. Ne pas bloquer les bouches d'aération. Installer conformément aux instructions du fabricant.
8. N'installer à proximité d'aucune source de chaleur comme des radiateurs, des registres de chaleur, des poêles ou d'autres appareils qui dégagent de la chaleur.
9. Pour réduire le risque d'électrocution, le cordon d'alimentation doit être branché sur une prise de terre secteur.
10. Ne pas éliminer la sécurité de la fiche de terre ou polarisée. Une fiche polarisée comporte deux broches, l'une étant plus large que l'autre. Une fiche de terre a trois broches dont une broche de terre. La broche large ou troisième broche assure la sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans la prise, consulter un électricien pour faire remplacer la prise obsolète.
11. Protéger le cordon d'alimentation pour que personne ne puisse marcher dessus, qu'il ne puisse pas être pincé, surtout les fiches, les prises de courant d'entretien et le point d'émergence du cordon de l'appareil.
12. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
13. Débrancher l'appareil en cas d'orage électrique ou lorsqu'il est inutilisé pendant longtemps.
14. Confier toutes les réparations à un personnel qualifié. Une réparation s'impose lorsque l'appareil a été endommagé d'une manière quelconque, par exemple endommagement du cordon d'alimentation ou de sa fiche, déversement de liquide ou chute d'objets sur ou à l'intérieur de l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou l'humidité, fonctionnement anormal ou chute de l'appareil.
15. Le coupleur de l'appareil ou la fiche secteur est le sectionneur général et il doit être immédiatement utilisable après l'installation.
16. Respecter tous les codes locaux applicables.
17. Consulter un technicien professionnel diplômé en cas de doute ou de question concernant l'installation physique de l'équipement.
18. Ne pas utiliser de spray aérosol, nettoyant, désinfectant ou fumigant sur, près ou dans l'appareil. Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
19. Ne pas débrancher l'appareil en tirant sur le cordon, mais le saisir par la fiche.
20. Ne pas plonger l'appareil dans de l'eau ou un autre liquide.
21. Garder propre la bouche d'aération (poussières et autres particules).

Maintenance et réparation



AVERTISSEMENT ! Les technologies de pointe, par ex. l'utilisation de matériel moderne et d'électronique puissante, exigent une maintenance et des méthodes de réparation spécialement adaptées. Pour éviter le risque de dommages ultérieurs à l'appareil, de blessures et/ou la création de dangers supplémentaires, tout le travail de maintenance ou de réparation de l'appareil devra être uniquement confié à un centre de réparation ou un distributeur international agréé par QSC. QSC n'est pas responsable de blessures, préjudices ou dommages résultant du manquement du client, propriétaire ou utilisateur de l'appareil à faciliter ces réparations. En cas de dysfonctionnement, contacter l'assistance client QSC pour assistance.

Déclaration FCC



REMARQUE : Suite à des tests, cet appareil s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, dans le cadre de la section 15 des règlements de la FCC.

Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner une énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque d'interférer avec les communications radio. Toutefois, il n'est pas possible de garantir l'absence d'interférences dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radiophonique ou télévisuelle, ce qui peut être déterminé par la mise en marche et l'arrêt de l'appareil, nous recommandons à l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientation ou déplacement de l'antenne réceptrice.
- Éloignement de l'appareil par rapport au récepteur.
- Branchement de l'appareil sur une prise secteur appartenant à un autre circuit que celui du récepteur.
- Sollicitation de l'assistance du revendeur ou d'un spécialiste radio/TV.

Environnement

- Cycle de vie : 10 ans
- Vie utile : 10 ans.
- Conditions de stockage : température entre -20 et +70 °C, humidité entre 5 et 85 %.
- Conditions de fonctionnement maximales : entre -10 et +50 °C, humidité entre 5 et 85 % (HR).



REMARQUE : Il est possible que la performance soit réduite au-dessus de 40 °C.



ATTENTION : Contamination de l'environnement : les amplificateurs doivent être installés dans un environnement où ils bénéficient d'une quantité suffisante d'air de refroidissement frais, exempt de quantités excessives de contaminants chimiques et/ou de particules solides. Une contamination excessive due à des facteurs environnementaux peut nuire aux performances en raison des tensions internes élevées rencontrées pendant le fonctionnement.

Si vous souhaitez mettre au rebut un équipement électronique, veuillez contacter votre revendeur ou votre fournisseur pour de plus amples informations.

Déclaration RoHS

Les amplificateurs série QSCCX-Q sont conformes aux directives « RoHS Chine ». Le tableau suivant est fourni pour une utilisation du produit en Chine et sur ses territoires :

Amplificateurs série CX-Q QSC						
有毒有害物质或元素 (substances et éléments toxiques ou dangereux)						
部件名称 (nom de pièce)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(vi))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板组件 (cartes de circuits imprimés)	X	0	0	0	0	0
机壳装配件 (châssis)	X	0	0	0	0	0

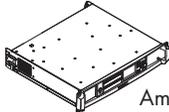
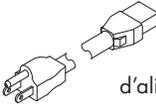
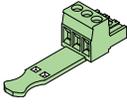
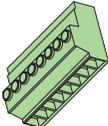
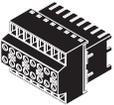
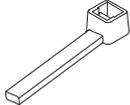
0 : 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中的含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之下。
(O : indique que cette substance toxique ou dangereuse contenue dans tous les matériaux homogènes pour cette pièce se situe en dessous de la limite exigée dans SJ/T11363_2006.)

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 : Indique que cette substance toxique ou dangereuse contenue dans au moins l'un des matériaux homogènes utilisés pour cette pièce se situe au-dessus de la limite exigée par SJ/T11363_2006.)

海拔和热带条件

	仅适用于海拔2000m 以下地区安全使用	Adapté uniquement pour une utilisation sans danger à moins de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.
	仅适用于非热带气候条件下地区安全使用	Adapté uniquement pour une utilisation sans danger dans des climats non tropicaux.

Contenu

 (1x) Amplificateur	 (1x) Cordon d'alimentation	 (8x ou 4x) Entrées (3 broches)	 (2x ou 1x) Sorties (8 broches)	 (1x) GPIO (16 broches)
 (16x ou 8x) Attache de câble	 (1x) Garantie	 (1x) Consignes de sécurité	 (1x) Guide de mise en route rapide	

Fonctions et caractéristiques

Panneau avant de l'amplificateur

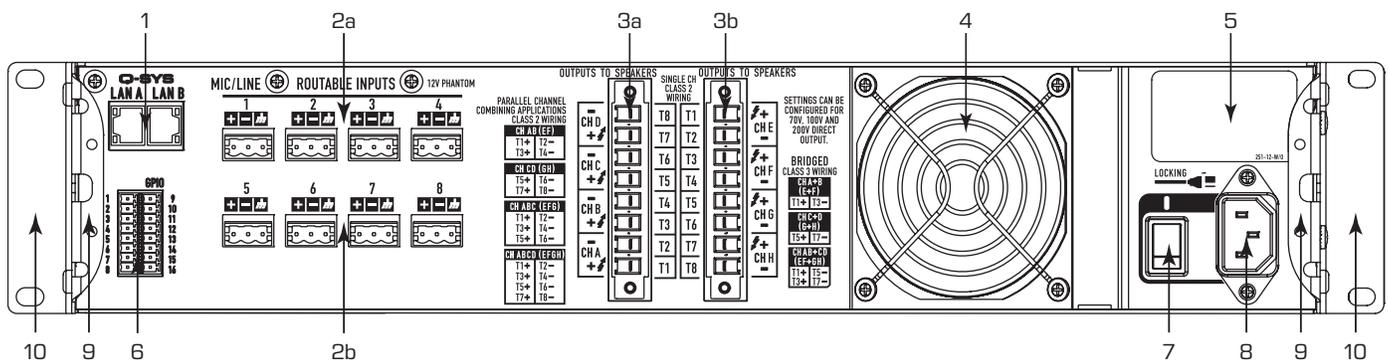
Voir « Commandes et voyants de l'amplificateur » à la page 11.

Panneau arrière de l'amplificateur

Voir Figure 1.



AVERTISSEMENT ! Tension dangereuse possible aux bornes de sortie. Débrancher du secteur avant de brancher ou débrancher le câblage de sortie.



— Figure 1 — Modèle 8 canaux illustré

1. RJ-45 – Q-SYS Q-LAN A / B
2. Entrées analogiques – Niveau Mic/Line, alimentation fantôme 12 V, connecteurs de style européen à 3 broches
 - a. Entrées 1-4, tous les CX-Q modèles
 - b. Entrées 5-8 pour les modèles à 8 canaux uniquement
3. Sortie – Connecteur de haut-parleur, style européen 8 broches
 - a. Sorties A–D, tous les modèles
 - b. Sorties E–H, modèles 8 canaux seulement
4. Admission du ventilateur (ne pas boucher)
5. Informations produit :
 - a. Numéro de série avec code de date du fabricant : Voir la Figure 7
 - b. Pays d'origine, « Fabriqué en Chine ».
6. Connecteur de style européen GPIO, 16 broches
7. Interrupteur d'alimentation secteur
8. Connecteur d'alimentation CEI verrouillable
9. Supports de montage sur bâti arrière
10. Supports de montage sur bâti avant

Installation

Les étapes de la procédure suivante sont écrites dans l'ordre d'installation recommandé.

Installation de l'amplificateur sur bâti

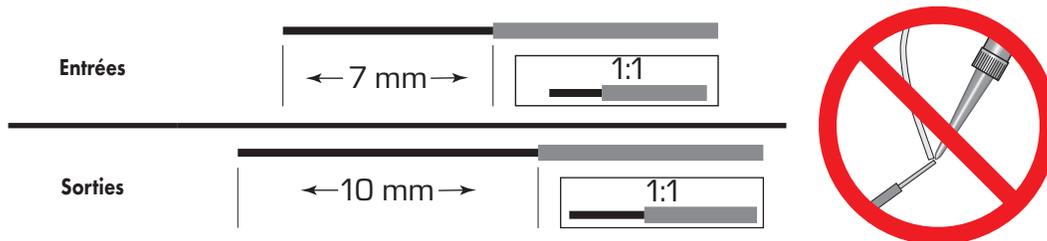
Les amplificateurs sont conçus pour être montés dans un bâti standard. Les positions de montage anormales (par exemple, verticale, face vers le haut, face vers le bas) ne sont pas prises en charge. Les amplificateurs mesurent 2 unités standard de hauteur et 381 mm de profondeur.

Fixer l'amplificateur dans le bâti avec huit vis (non fournies) — quatre devant, quatre derrière. Pour des instructions complètes, se reporter au document TD-000050 « Guide d'installation des oreilles de fixation de bâti arrière », sur le site web QSC (www.qsc.com).



ATTENTION : Veiller à ce que rien ne bloque les ouvertures de ventilation avant et arrière et que chaque amplificateur ait un dégagement minimum de 2 cm de chaque côté.

Préparation des conducteurs

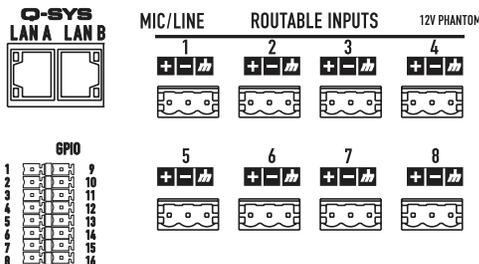


— Figure 2 —

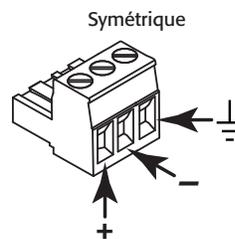
Utiliser une pince à dénuder appropriée pour enlever 7 mm de gaine isolante du câblage d'entrée et 10 mm du câblage de sortie. Ne pas étamer les extrémités de conducteur dénudées.

Entrées

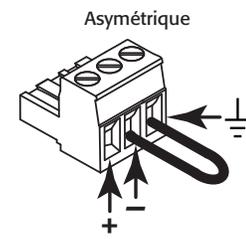
Q-SYS – Connecter le LAN A de l'amplificateur et, si disponible, le LAN B, au réseau Q-LAN (Figure 3). Reportez-vous à l'[aide Q-SYS](#) pour connaître la configuration réseau requise.



— Figure 3 —



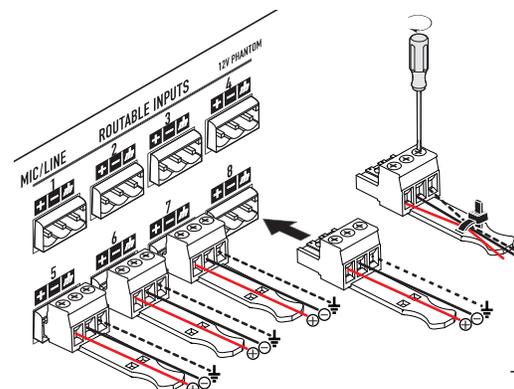
— Figure 4 —



— Figure 5 —

Les **entrées analogiques** sont converties en audio numérique dans les amplificateurs, puis acheminées vers le noyau Q-SYS via le réseau Q-LAN. Les signaux numériques apparaissent dans Q-SYS Designer au niveau du composant d'entrée où ils peuvent être acheminés selon les besoins. Voir la documentation de Q-SYS.

1. S'assurer que les appareils de source audio sont hors tension.
2. Connecter la source audio au niveau micro ou ligne à un maximum de huit (amplificateurs à 8 canaux) ou quatre (amplificateurs à 4 canaux) connecteurs de style européen (fournis). Des entrées symétriques (Figure 4) ou des entrées asymétriques (Figure 5) peuvent être utilisées.
3. Brancher les connecteurs sur les prises appropriées (entrées routables 1, 2, 3, 4, 6, 6, 7, 8) Figure 4 et Figure 6.



— Figure 6 —

GPIO

Pour des détails sur la fonction GPIO, voir « GPIO » à la page 17.

Sorties et configuration des sorties

Les amplificateurs ont un ou deux jeux de sorties quatre canaux indépendamment configurées. La configuration de l'amplificateur est définie dans le logiciel Q-SYS Designer, elle est par ailleurs « poussée » dans l'amplificateur physique lorsque le nom et le type d'amplificateur dans la création correspondent à ceux de l'amplificateur physique. La Flexible Amplifier Summing Technology (FAST) permet à l'utilisateur d'alimenter une variété de charges en combinant les canaux d'amplificateur de différentes manières. Les canaux d'amplificateur peuvent être combinés en mode Ponté BTL pour des besoins de tension supérieure ou en mode Parallèle pour des besoins d'intensité supérieure. Les illustrations (Figure 7 à Figure 10) sont des exemples de la manière dont les borniers de l'amplificateur 4 canaux peuvent être combinés pour répondre à des exigences de puissance supérieures sous différentes charges. Se référer aux valeurs nominales de puissance en sortie pour en savoir plus.



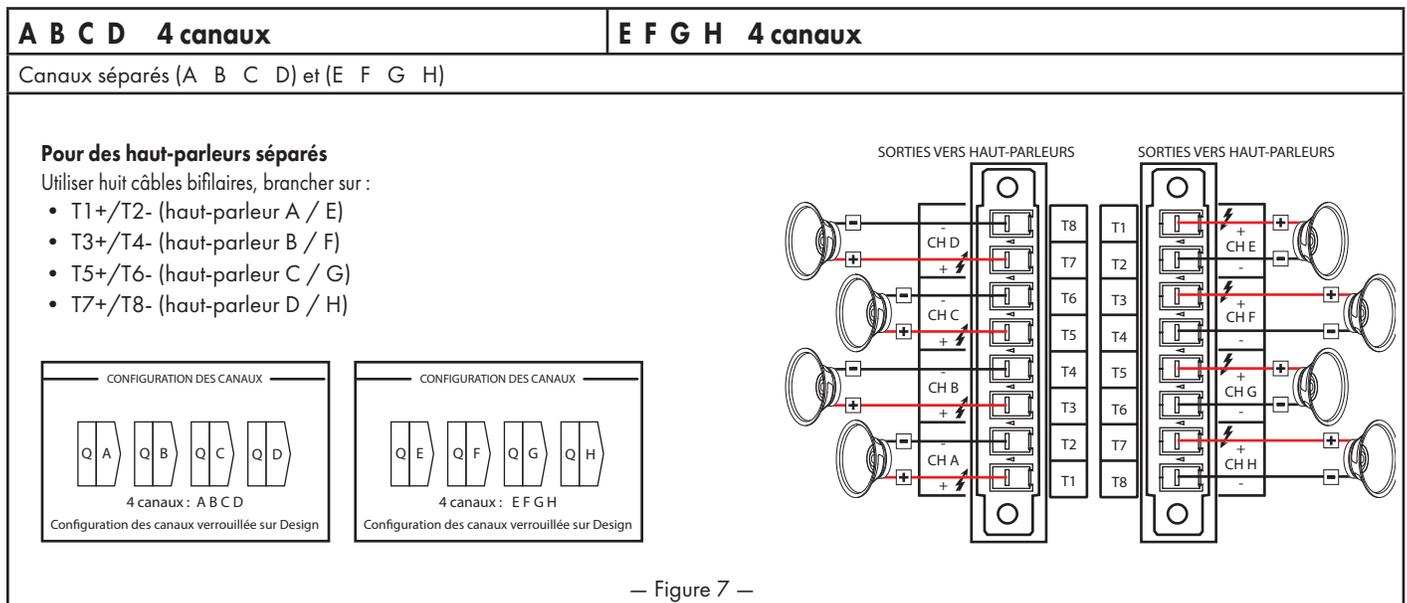
REMARQUE : Le connecteur de sortie est capable de gérer 8 AWG maximum pour un fil multibrin.

Utiliser les diagrammes de la Figure 7 à la Figure 10 comme référence de planification de la configuration des haut-parleurs. Pour le branchement des câbles en fonction de votre configuration, voir la Figure 11



ATTENTION : Avant de mettre l'amplificateur sous tension, vérifier les branchements de sortie pour s'assurer qu'ils sont corrects d'après la configuration des sorties spécifiée dans Q-SYS Designer. Si la configuration des sorties de l'amplificateur est modifiée, les branchements de haut-parleurs devront aussi être modifiés avant de mettre l'amplificateur sous tension ! Après une modification de la configuration des sorties, l'amplificateur se réinitialise et toutes les sorties sont mises en sourdine. Pour cela, appuyer sur le bouton Sourdine tous du composant Q-SYS Amp Output. Appuyer sur le bouton Mode d'amplificateur sur le panneau avant de l'amplificateur.

Des exemples des trois types de configuration des sorties sont présentés de la Figure 7 à la Figure 10 : séparées, pontées et parallèles. Les tableaux à droite et à gauche des branchements des haut-parleurs (panneau arrière de l'amplificateur) montrent toutes les configurations possibles et les branchements correspondants. Les schémas suivants présentent les modèles à 8 canaux. Les modèles à 4 canaux ont uniquement les sorties A à D.



— Figure 7 —

A+B C D 3 canaux, A B pontés**E F G H 4 canaux**

Canaux pontés (A+B) et séparés (C D) et (E F G H)

Pour canaux A+B (pontés) un haut-parleur

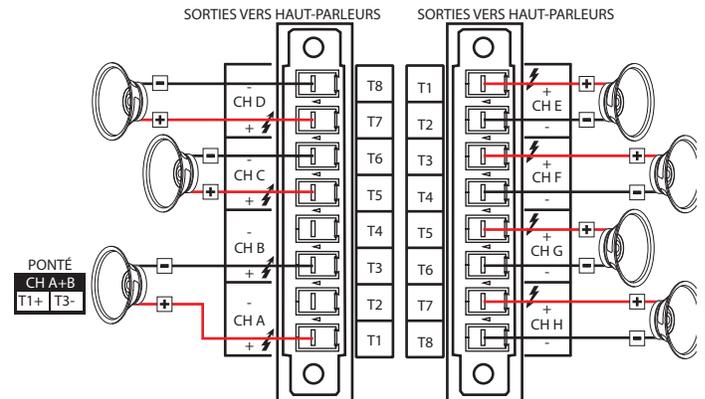
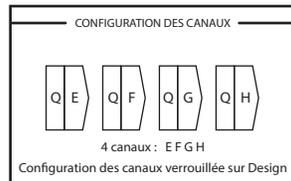
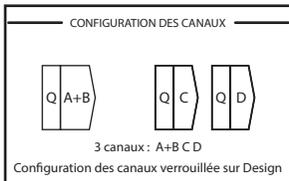
Utiliser un câble bifilaire, brancher sur :

- T1+/T3- (haut-parleur A+B)

Pour canaux C D (E F G H) (séparés) deux et quatre haut-parleurs

Utiliser six câbles bifilaires, brancher sur :

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



— Figure 8 —

AB CD 2 canaux, AB parallèles CD parallèles**EF + GH 1 canal, EF parallèles pontés avec GH parallèles**

Deux paires de canaux parallèles (AB CD) et deux paires de canaux parallèles pontés (EF + GH)

Pour deux haut-parleurs AB (parallèles) CD (parallèles)

Utiliser deux câbles bifilaires, brancher sur :

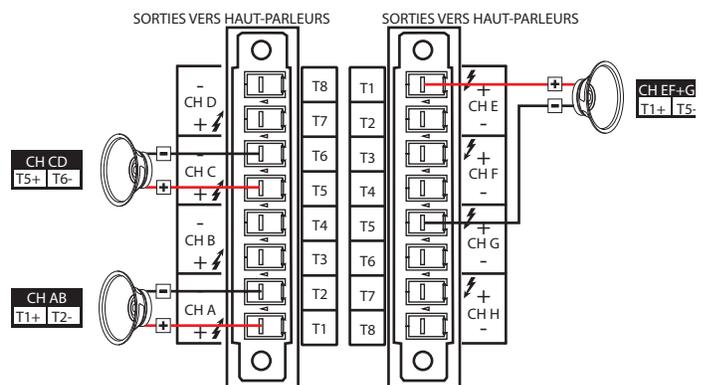
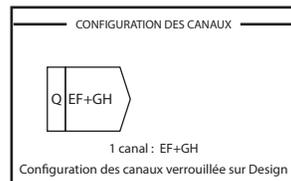
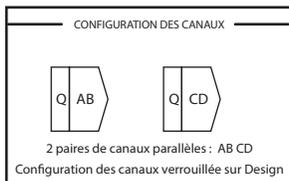
- T1+/T2- (haut-parleur AB)
- T5+/T6- (haut-parleur CD)

EF (parallèles) pontés avec GH (parallèles) pour un haut-parleur

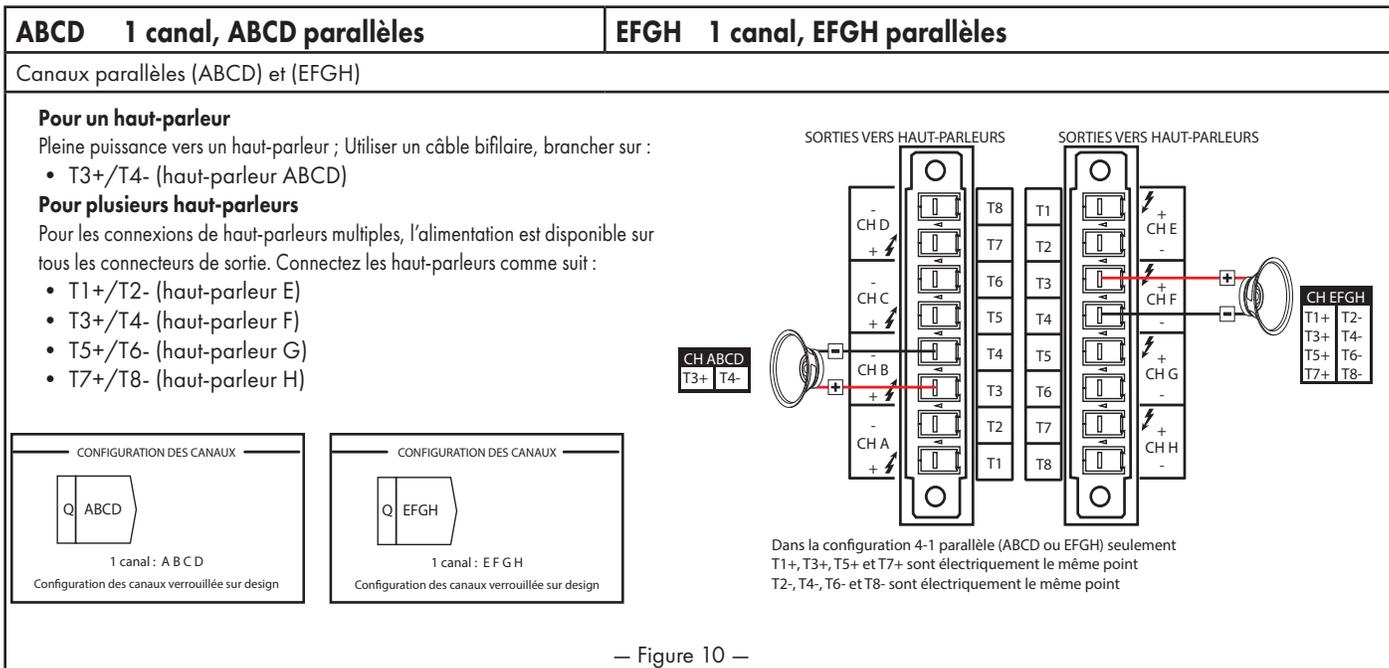
Plaine puissance vers un haut-parleur

Utiliser un câble bifilaire, brancher sur :

- T1+/T5- (haut-parleur EF + GH)



— Figure 9 —



Combinaisons possibles

Le tableau ci-dessous répertorie les options disponibles dans Q-SYS Designer.

Sorties	Configuration / canaux	Sorties	Configuration / canaux
A B C D	4 canaux	E F G H	4 canaux
A+B C D	3 canaux, A B pontés	E+F G H	3 canaux, E F pontés
A+B C+D	2 canaux, A B pontés C D pontés	E+F G+H	2 canaux, E F pontés G H pontés
A B C D	3 canaux, A B parallèles	E F G H	3 canaux, E F parallèles
A B C+D	2 canaux, A B parallèles C D pontés	E F G+H	2 canaux, E F parallèles G H pontés
A B C D	2 canaux, A B parallèles C D parallèles	E F G H	2 canaux, E F parallèles G H parallèles
AB+CD	1 canal, A B parallèles pontés avec C D parallèles	EF+GH	1 canal, E F parallèles pontés avec G H parallèles
A B C D	2 canaux, A B C parallèles	EFG H	2 canaux, E F G parallèles
A B C D	1 canal, A B C D parallèles	EFGH	1 canal E F G H parallèles

A B = canaux individuels, AB = canaux parallèles, A+B = canaux pontés

Branchement des haut-parleurs



AVERTISSEMENT ! Il existe un risque de tension dangereuse aux bornes de sortie à l'arrière de l'amplificateur. Veiller à ne pas toucher ces contacts. S'assurer que l'interrupteur de marche/arrêt est en position Arrêt avant d'effectuer le moindre branchement.



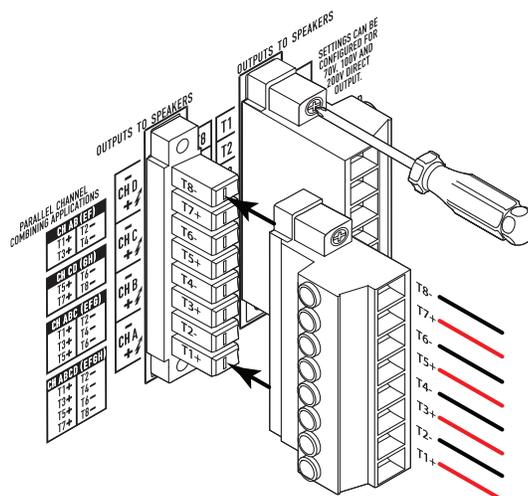
REMARQUE : Le connecteur de sortie est capable de gérer 8 AWG maximum pour un fil multibrin.

1. Brancher le câblage du haut-parleur sur le connecteur à 3 broches de style européen si nécessaire pour la configuration de votre amplificateur.
2. Installer le connecteur femelle à 8 broches de style européen sur le connecteur mâle situé à l'arrière de l'amplificateur, comme indiqué par la Figure 11.
3. Utiliser un tournevis cruciforme pour fixer le connecteur.



IMPORTANT ! La série CX-Q d'amplificateurs de puissance audio inclut des amplificateurs haute puissance conçus pour une utilisation dans les applications Lo-Z et Hi-Z. Un câblage de classe/calibre corrects est requis en gage de bon fonctionnement. Selon le mode de fonctionnement, ces amplificateurs sont conçus pour une utilisation avec le câblage de haut-parleur suivant :

- Mode de configuration de canaux FAST : Canal simple et canaux parallèles = câblage de classe 2
- Mode de configuration de canaux FAST : BTL (mode 140 V ou 200 V) = câblage de classe 3

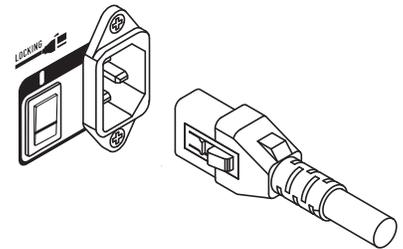


— Figure 11 —

Alimentation secteur (~)



AVERTISSEMENT ! Lorsque l'appareil est sous tension, il existe un risque de tension dangereuse aux bornes de sortie à l'arrière de l'amplificateur. Veiller à ne pas toucher ces contacts. Mettre l'interrupteur de marche/arrêt en position Arrêt avant d'effectuer le moindre branchement.



— Figure 12 —

1. S'assurer que l'interrupteur de marche/arrêt à l'arrière de l'amplificateur est en position Arrêt.
2. Brancher le cordon d'alimentation CEI sur le connecteur d'alimentation secteur. (— Figure 12)

Mise sous tension

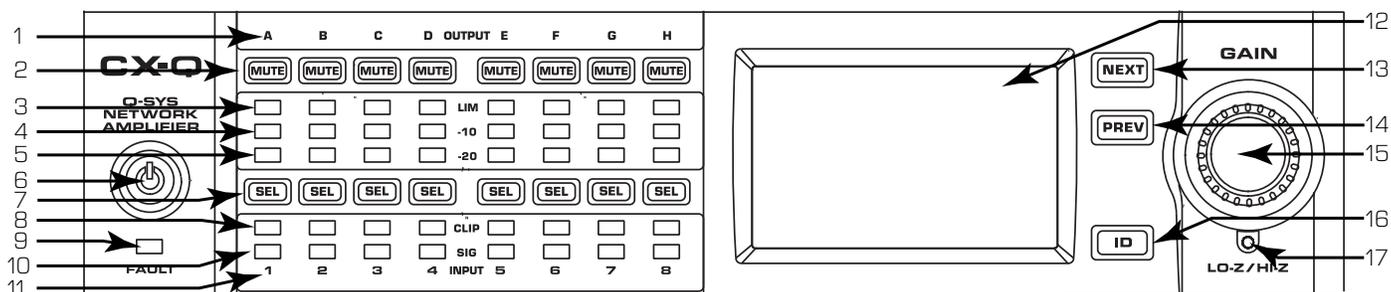
Une fois les sorties connectées aux haut-parleurs, mettre l'amplificateur sous tension.

1. S'assurer que les réglages de gain de sortie pour toutes les sources audio (lecteurs de CD, tables de mixage, instruments, etc.) sont à la sortie la plus basse (atténuation max.).
2. Mettre toutes les sources audio sous tension.
3. Placer l'interrupteur de marche/arrêt, à l'arrière de l'amplificateur, en position Marche. L'amplificateur démarre dans l'état qui était le sien à sa mise hors tension. Si l'amplificateur est en mode Attente ou Sourdine tous (voyant du bouton Mode d'amplificateur en rouge continu ou clignotant), appuyer sur le bouton Mode d'amplificateur pour mettre l'amplificateur en mode Marche. Pour en savoir plus sur les modes, voir « [Modes de l'amplificateur](#) » à la page 11.
4. Le réglage des sorties des sources audio peut maintenant être augmenté.



REMARQUE : Lorsque l'amplificateur n'est pas connecté au processeur Q-SYS Core, il est en mode Erreur et non opérationnel, sauf s'il a été préalablement configuré pour le mode Secours ou Autonome dans le cadre d'une création Q-SYS.

Commandes et voyants de l'amplificateur



— Figure 13 — CX-Q 8 canaux illustré

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Canaux de sortie libellés A à H | 6. Bouton du mode d'amplificateur (vert/rouge) | 11. Étiquettes des canaux d'entrée 1 à 8 |
| 2. Boutons limiteurs canaux de sortie et voyants (rouges) | 7. Boutons et voyants de sélection de canal de sortie (bleus) | 12. Écran graphique plat |
| 3. Boutons limiteurs canaux de sortie et voyants (rouges) | 8. Voyants d'écrêtage des canaux d'entrée (rouges) | 13. Bouton NEXT |
| 4. Canal de sortie -10 dB en dessous de la sortie d'amplificateur maximum (bleu) | 9. Voyant FAULT (ambre) | 14. Bouton PREV |
| 5. Canal de sortie -20 dB en dessous de la sortie d'amplificateur maximum (bleu) | 10. Voyants Signal présent aux canaux d'entrée (bleus) | 15. Bouton GAIN |
| | | 16. Bouton ID |
| | | 17. Trou d'aiguille de réinitialisation |

À l'exception de l'interrupteur de marche/arrêt, situé sur le panneau arrière, toutes les commandes suivantes se trouvent sur le panneau avant. Voir la Figure 13 pour l'emplacement des commandes du panneau avant.

Modes de l'amplificateur

Mode Arrêt

- L'interrupteur d'alimentation du panneau arrière est en position Arrêt et l'amplificateur est inopérant.
- Le bouton Mode d'amplificateur (6) ne s'allume pas.
- Mettre l'interrupteur en position Marche. L'amplificateur accède au mode dans lequel il était au moment où le courant a été coupé – Marche, Sourdine tous ou Attente.

Interrupteur d'alimentation



Bouton de mode d'amplificateur



Mode Marche

- En mode Attente ou Sourdine tous, appuyer brièvement sur le bouton Mode d'amplificateur sur le panneau avant. L'amplificateur est désormais en mode Marche.
- Le bouton Mode d'amplificateur (6) s'allume en vert.
- L'amplificateur est entièrement opérant ; l'audio passe.



Mode Attente

- En mode Sourdine tous ou Marche, appuyer pendant 4 secondes environ sur le bouton Mode d'amplificateur (6) du panneau avant.
- Le bouton Mode d'amplificateur s'allume en rouge continu.
- L'amplificateur est inopérant ; l'audio ne passe pas.



Mode Sourdine tous

- En mode Marche, appuyer brièvement sur le bouton Mode d'amplificateur (6).
- Le bouton Mode d'amplificateur clignote en rouge et tous les boutons de sortie MUTE (2) sont rouges.
- La sortie de l'amplificateur est désactivée, mais le panneau avant est entièrement fonctionnel.



Commandes

Boutons SEL (7)

- Le gain du canal peut être ajusté à partir du logiciel Q-SYS Designer ou du panneau avant de l'amplificateur.
- Utiliser le bouton SEL pour sélectionner un ou plusieurs canaux et modifier le gain. Tous les canaux sélectionnés changent en même temps.
- Si deux sorties ou plus sont pontées ou branchées en parallèle, une pression sur un bouton du groupe permet de sélectionner tous les canaux de ce groupe de sorties pontées ou branchées en parallèle.



Boutons NEXT (13) et PREV (14)

- Permettent de naviguer vers l'avant et l'arrière dans les écrans.



Bouton GAIN (15)

- Ajuste le gain pour le ou les canaux de sortie sélectionnés. Un canal minimum doit être sélectionné.
- Quand un ou plusieurs canaux sont sélectionnés, tourner le bouton Gain pour passer directement à l'écran Output Gains. Après quelques secondes sans activité, il repasse à l'écran précédent.
- Si plusieurs canaux sont sélectionnés et que les gains pour ces canaux sont différents, la différence est maintenue sauf si le gain est monté ou baissé aux limites pour les deux canaux.



Bouton ID (16)

- Appuyer sur ce bouton pour afficher un écran contenant le nom du réseau de l'amplificateur. Par ailleurs, les boutons ID des composants Q-SYS Amplifier et Q-SYS Configurator associés clignotent. Rappuyer ou cliquer sur un des autres boutons ID pour arrêter le clignotement et fermer l'écran.



Trou d'aiguille de réinitialisation (17)

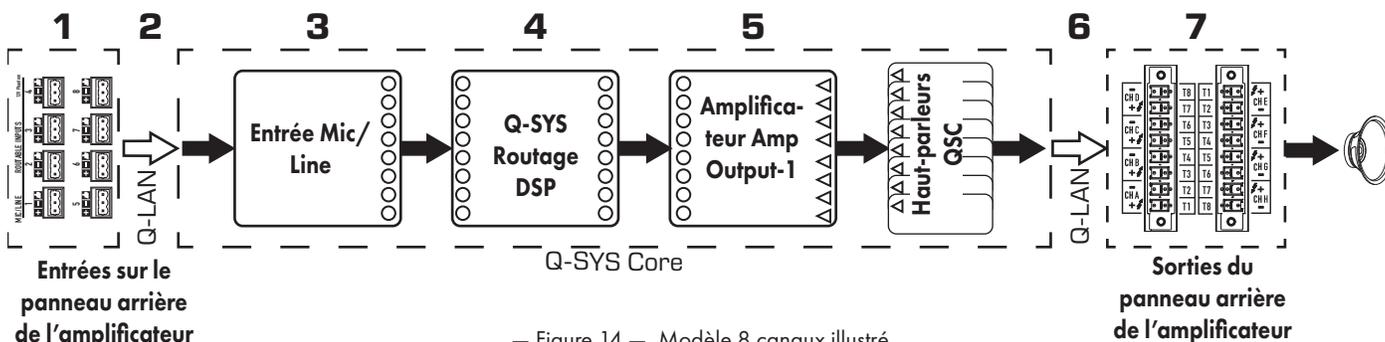
- Rétablit les réglages usine par défaut de l'amplificateur.
1. Insérer un trombone ou un objet similaire dans le trou d'aiguille
 2. Appuyer pendant 3 secondes.
 3. Appuyer sur le bouton ID pour confirmer et réinitialiser l'amplificateur.
- Les réinitialisations incluent :
- Réglages réseau sur Auto,
 - Nom d'amplificateur par défaut,
 - Mot de passe supprimé et
 - Fichier-journal supprimé.



Circulation du signal d'entrée et de sortie

Les entrées et les sorties de l'amplificateur ne sont pas physiquement (ou électriquement) connectées dans l'amplificateur, ce qui permet d'utiliser n'importe quelle source disponible de Q-SYS pour les sorties amplifiées, et d'acheminer les entrées vers n'importe quelle sortie. Les entrées et les sorties peuvent être connectées dans la création Q-SYS, comme le montre la Figure 14.

1. Les entrées analogiques sont converties en audio numérique dans l'amplificateur.
2. L'audio converti est ensuite acheminé au Q-SYS Core via Q-LAN (LAN A, LAN B).
3. Les signaux numériques sont inclus à la création via le composant Mic/Line Input de l'amplificateur.
4. À partir du composant Mic/Line Input, les signaux peuvent être envoyés pour traitement vers tout point du système Q-SYS.
5. Dans le Q-SYS Core, les signaux audio numériques (pas nécessairement issus des entrées de l'amplificateur) sont envoyés au composant Q-SYS Amp Output.
6. L'audio numérique est ensuite envoyé du Q-SYS Core via Q-LAN à l'amplificateur.
7. Les signaux numériques sont convertis en signaux analogiques, amplifiés et envoyés aux sorties de l'amplificateur.



— Figure 14 — Modèle 8 canaux illustré

Le composant Amp Output de Q-SYS peut avoir entre une et huit entrées/sorties selon le modèle d'amplificateur et sa configuration dans le logiciel Q-SYS Designer. La configuration souhaitée est sélectionnée dans le menu Q-SYS Designer Properties correspondant à l'amplificateur. Lorsque la configuration de l'amplificateur est modifiée, toutes les sorties sont mises à l'état « mute all » (sourdine toutes). Vous pouvez annuler la sourdine de toutes les sorties en cliquant sur le bouton Sourdine tous dans le composant Amp Output de Q-SYS Designer, ou appuyer sur le bouton Mode d'amplificateur sur le panneau avant de l'amplificateur.

Sensibilité de l'amplificateur

La sensibilité de l'amplificateur est réglée pour fournir la pleine oscillation de la tension de sortie pour la puissance nominale (@8 Ohms), avec une entrée MAX de 0 dBFS. Cela signifie que la sortie DAC MAX = la sortie AMP MAX, avec une onde sinusoïdale (0 dBFS = -3 dBFS RMS pour une onde sinusoïdale).

- Entrée max 0 dBFS sur 8k4 = Amp Output de 141 Vpk/100 Vrms = 1250 Wrms @ 8 Ohms
- Entrée max 0 dBFS sur un 4k4 = Amp Output de 100 Vpk/70 Vrms = 625 Wrms @ 8 Ohms
- Entrée max 0 dBFS sur un 2k4 = Amp Output de 80 Vpk/56 Vrms = 400 Wrms @ 8 Ohms

Dans le cas des systèmes 70 V/100 Vrms, des ajustements de gain sont nécessaires pour une sortie complète, qui se produisent dans le composant High-Z Speaker. Cela se produit lorsque le composant Amp Output est câblé à un composant High-Z Speaker. De plus, un HPF est appliqué automatiquement à 50 Hz pour éviter la saturation du transformateur. Le HPF est réglable par l'utilisateur dans le composant Generic Speaker.

Limiteurs

Il y a plusieurs limiteurs dans la sortie du CX-Q :

- Limiteurs de composants de haut-parleurs – Ceux-ci ont des commandes exposées à l'utilisateur final. Les temps d'attaque et de relâchement dans le limiteur de crête sont codés en dur. Tous les autres limiteurs sont réglés par QSC. Les limiteurs liés aux haut-parleurs ne sont pas indiqués dans le bloc de sortie de l'ampli ou sur le panneau avant.
- Limiteurs de protection d'amplificateur – Ils ne sont pas réglables et servent uniquement à protéger l'amplificateur contre les conditions dangereuses. Les limiteurs de protection d'amplificateur sont des appareils à mouvement lent qui s'ajustent sur des périodes plus longues. Les indicateurs de ce limiteur se trouvent sur le canal individuel ou la face avant de l'amplificateur.
- Limiteurs DAC – Ces limiteurs s'engagent environ 1 dB avant l'écèlement. Il est normal d'avoir un certain niveau d'écèlement du DAC pendant le fonctionnement. Il n'y a aucun contrôle sur ce limiteur.

Sourdines

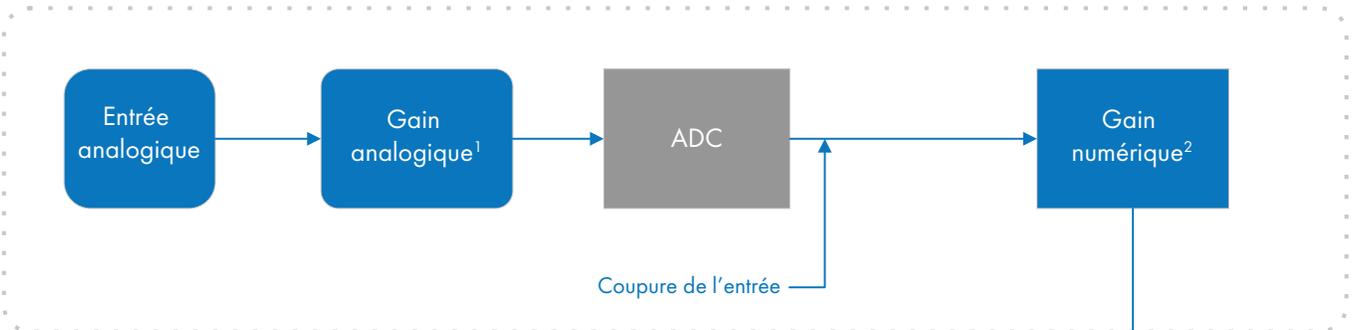
- Les sourdines de sortie de canal sont situées dans chaque bande de canal du panneau de l'amplificateur. L'activation de ce bouton permet de désactiver le signal de sortie du DAC.
- La fonction Mute All, située en haut du panneau de sortie de l'amplificateur, désactive la commutation de l'amplificateur pour tous les canaux.

Gain

Il y a plusieurs endroits dans Q-SYS pour ajouter du gain à votre système. Dans l'amplificateur, il est essentiel de comprendre que le gain dans le composant haut-parleur ne doit pas être supérieur à +10 dB. Cela est dû à la nature dynamique de la musique et à la pression qu'elle peut exercer sur la sortie de l'amplificateur. Un gain de composant de haut-parleur supérieur à +10 dB pourrait déclencher les limiteurs de protection d'ampli ou les limiteurs de DAC.

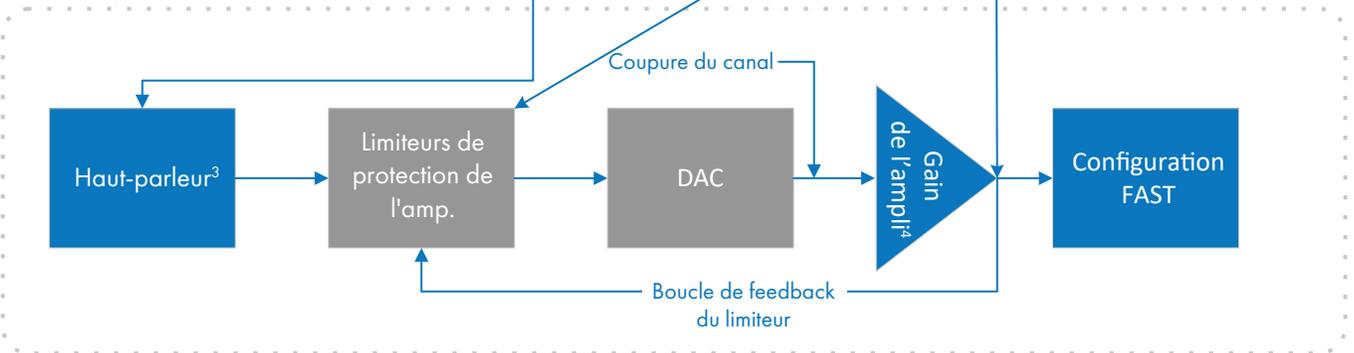
La figure 15 montre où le gain, la sourdine et la limitation sont appliqués dans le flux de signaux.

Dans l'amplificateur



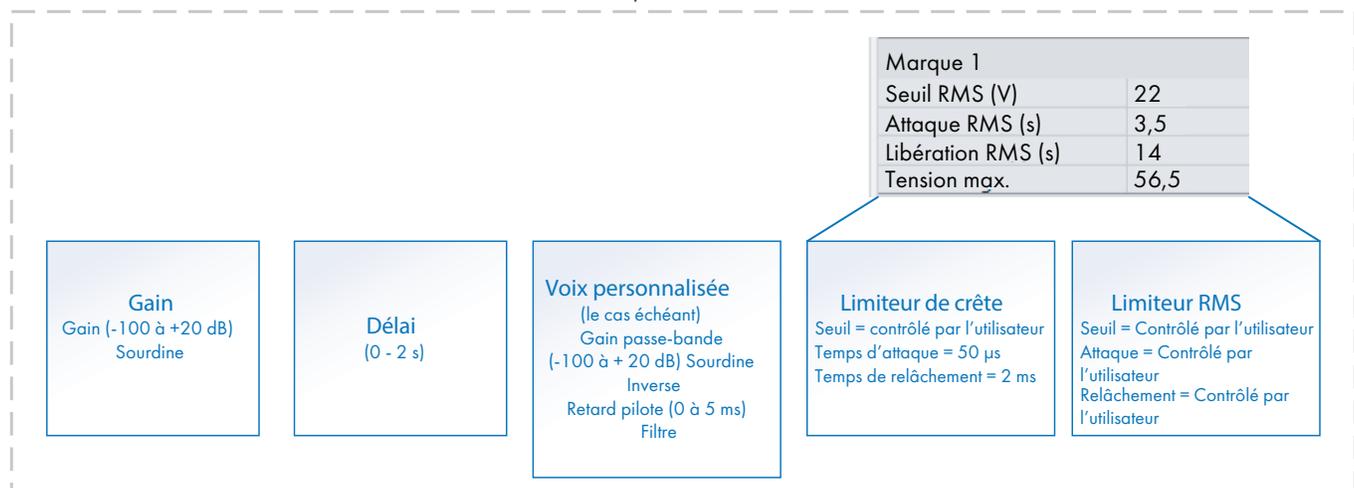
- 1. Jusqu'à +60 dB
- 2. Jusqu'à +20 dB

Dans l'amplificateur



- 3. Coefficient FIR 3.1024 (4 canaux seulement) ; Coefficient FIR 200 (8 canaux uniquement)
- 4. -100 à +20 dB

Haut-parleur



— Figure 13 —

Écrans

Écran STATUS

Voir la Figure 16

1. **DEVICE** – nom d'hôte (nom de réseau) de l'amplificateur. Un nom par défaut similaire à cet exemple est attribué à l'usine. Ce nom est modifiable dans le Q-SYS Configurator.
2. **DESIGN** – nom de la création Q-SYS s'exécutant actuellement sur l'amplificateur. Pour fonctionner, l'amplificateur doit être contenu dans une création en cours d'exécution.
3. **STATUS** – affiche le statut actuel de l'amplificateur par un texte et une couleur. La liste suivante énumère les couleurs de statut possibles et donne des cas typiques.
 - **OK** – vert – l'amplificateur fonctionne normalement.
 - **Compromis** – orange – l'audio passe ; il peut cependant y avoir un problème non critique. S'il n'est pas résolu, un état compromis peut conduire à un mode d'erreur. Les exemples de Compromis peuvent inclure des problèmes liés au réseau, à la charge de sortie, à la tension alternative, etc.
 - **Dysfonctionnement** – rouge – l'audio ne passe pas ou le matériel fonctionne mal ou est mal configuré (amplificateur hors tension, flux audio cassés, erreur de l'amplificateur, court-circuit du haut-parleur, etc.).
 - **Initialisation** – bleu – initialisation et démarrage de création en cours. L'audio ne peut pas passer.
4. **MICROLOGICIEL** – version de micrologiciel de Q-SYS Designer installée sur l'amplificateur.



REMARQUE : Les amplificateurs 4 et 8 canaux CX-Q exigent la version 8.1.0 ou ultérieure de Q-SYS Designer.

Pour mettre à jour le micrologiciel de l'amplificateur :

- a. Installer la version de Q-SYS Designer que vous voulez utiliser sur votre PC.
- b. L'amplificateur doit être connecté au Q-LAN et sous tension.
- c. Ouvrir la création Q-SYS contenant l'amplificateur dans la version de Designer que vous venez d'installer.
- d. Sélectionner « Save to Core and Run » dans le menu File.
- e. L'amplificateur et tous les autres périphériques Q-SYS inclus dans la création sont automatiquement mis à jour.

Écran LAN A / LAN B

Voir la Figure 17

1. **ADRESSE IP** – l'adresse IP par défaut est réglée sur AUTO en usine. Cette adresse et les autres paramètres sont modifiables dans le Q-SYS Configurator. LAN A est requis et ne peut pas être désactivé.
2. **NETMASK** – doit être identique au masque de sous-réseau du Core.
3. **GATEWAY** – doit être identique à la passerelle du Core.
4. **LAN B** n'est pas requis. Une fois connecté, le même type d'informations que LAN A s'affiche.

Écran HEALTH

Voir la Figure 18

1. **FAN RPM** – varie selon la température.
2. **PSU TEMP** – varie selon les conditions d'utilisation. La PSU Temp est surveillée et peut automatiquement mettre l'amplificateur en limitation ou arrêt si les températures de fonctionnement sûres sont dépassées.
3. **AC VOLTAGE** – tension secteur.
4. **AC CURRENT** – courant puisé sur secteur par l'amplificateur.
5. Rails de tension
 - **V RAIL 1** = +147 VDC +/- 5 V typique
 - **V RAIL 2** = -147 VDC +/- 5 V typique

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

— Figure 16 —

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

— Figure 17 —

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

— Figure 18 —

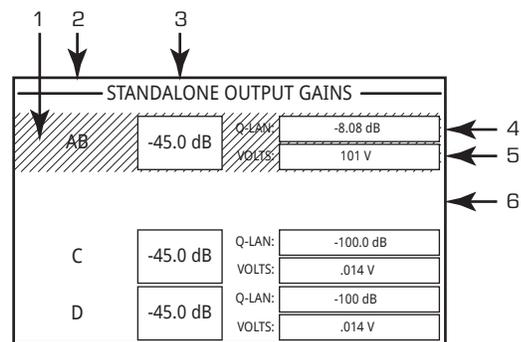
Écran STANDALONE OUTPUT GAINS

Voir la — Figure 19

Les écrans STANDALONE OUTPUT GAINS fournissent une vue d'ensemble de toutes les sorties. Par ailleurs, quand cet écran s'affiche, il est possible d'opérer des ajustements du gain sur le panneau avant de l'amplificateur. Il y a un écran pour les canaux A–D et un pour les canaux E–H.

Utiliser le bouton NEXT ou PREV pour accéder à ces écrans ou appuyer sur un ou plusieurs boutons SEL pour accéder à l'écran.

1. Le fond en surbrillance indique que le canal est sélectionné par le bouton SEL.
2. **Canal** – les canaux s'affichent selon la configuration de l'amplificateur.
3. **Gain de sortie** – le gain de sortie est réglable en deux endroits : via le bouton GAIN sur le panneau avant de l'amplificateur et via la commande Gain du composant Output de l'amplificateur dans la création Q-SYS.
4. **Niveau d'entrée Q-LAN** – niveau de signal audio appliqué au composant Output dans la création Q-SYS. Le composant Output du CX-Q est la connexion à la section de sortie de l'amplificateur.
5. **VOLTS** – tension appliquée à cette sortie.
6. Dans l'exemple, la sortie B est combinée à la sortie A – (AB ou A+B), l'emplacement réservé à la sortie B est vide.



— Figure 19 —

Pour régler le gain :

- a. Utiliser le bouton SEL pour sélectionner un ou plusieurs canaux de sortie. L'utilisateur peut sélectionner n'importe quels canaux ou tous les canaux.
- b. Utiliser le bouton GAIN pour opérer les ajustements du gain de sortie des canaux sélectionnés.



REMARQUE : Si les gains étaient les mêmes lorsque plusieurs canaux sont sélectionnés, le gain reste égal durant le réglage. Si les gains sont différents, ils conservent leur écart relatif jusqu'à ce que l'un d'entre eux atteigne une limite. À ce stade, le ou les autres canaux continuent à changer jusqu'à ce qu'ils atteignent la limite.

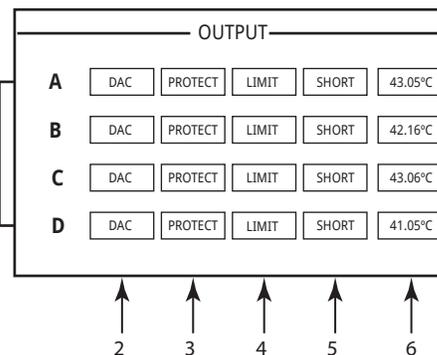


REMARQUE : Si l'utilisateur appuie sur un ou plusieurs boutons SEL, sans modifier le gain, cet écran reste brièvement visible avant de retourner à l'écran précédent.

Écrans OUTPUT

Chaque bloc de quatre sorties dispose d'un écran dédié. La— Figure 20 est un exemple des sorties A à D.

1. Identifiants de canaux de sortie **A à D et E à H** (non illustrés).
2. **DAC** – allumée, cette option indique que le signal au convertisseur N/A est supérieur à ce qui peut être reproduit et un limiteur a été enclenché pour empêcher l'écrêtage.
3. **PROTECT** – allumée, cette option indique que l'amplificateur est en mode Protection. Les conditions peuvent inclure une surintensité, une puissance moyenne excessive de longue durée et une impédance trop faible.
4. **LIMIT** – allumée, cette option indique que le limiteur de l'amplificateur est actif. Cinq conditions peuvent causer la limitation thermique :
 - Alimentation
 - Intensité
 - Tension
 - Température
 - La protection du haut-parleur est active.
5. **SHORT** – allumé, indique que la sortie est court-circuitée.
 - La détection de court-circuit fonctionne dès que la sortie de l'amplificateur souhaité dépasse 30 W environ (la valeur exacte dépend du mode).
 - Si l'amplificateur détecte un courant excessif par rapport à la tension de sortie cible pendant des périodes prolongées, un avertissement est activé.
 - Le signal de sortie du canal de l'amplificateur concerné est alors coupé pendant une brève période.
 - Le canal amplificateur concerné tente automatiquement de reprendre son fonctionnement normal jusqu'à cinq fois, au cas où le court-circuit était dû à une erreur de connexion temporaire.
 - Si le court-circuit persiste après cinq essais, l'amplificateur coupe ce canal jusqu'à ce que l'utilisateur change manuellement les modes opérationnels de l'amplificateur (par exemple, en plaçant l'amplificateur en mode de coupure totale ou de veille) ou qu'il mette l'amplificateur sous tension.



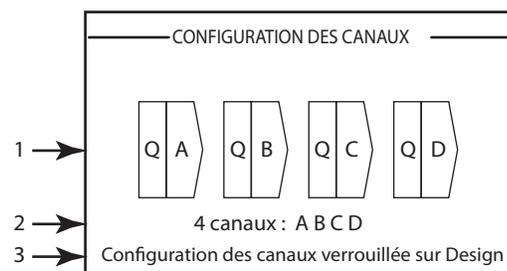
— Figure 20 —

REMARQUE : Les charges qui entraînent une condition de « quasi court-circuit » peuvent activer les avertissements de basse impédance.

6. Affichage la température, en degrés Celsius, du canal associé.

Écrans CHANNEL CONFIGURATION

1. La — Figure 21 est une représentation graphique de la CONFIGURATION DES CANAUX de sortie de l'amplificateur. Les entrées (Q) sont issues de Q-SYS et les sorties A-D (E-H non illustrées) représentent les canaux de sortie de l'amplificateur et leur configuration.
2. Le texte indiquant le nombre de canaux et la configuration des sorties. Pour les configurations possibles, voir « [Combinaisons possibles](#) » à la page 9 ou l'aide Q-SYS correspondant aux composants de l'amplificateur.
3. Statut de l'amplificateur et création Q-SYS indiquant que la création et l'amplificateur sont synchronisés.

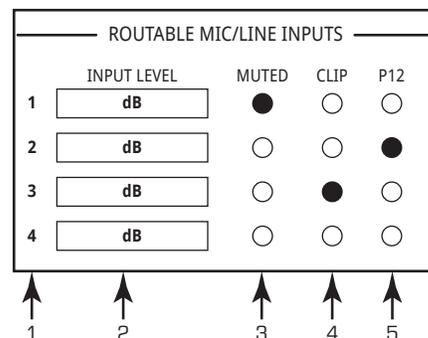


— Figure 21 —

ROUTABLE MIC/LINE INPUTS

La Figure 22 représente l'écran des entrées MIC/LINE routables pour les canaux 1–4, (canaux 5–8 non illustrés) qui indique le statut des entrées MIC/LINE physiques pour les modèles Q.

1. Les canaux d'entrée sont numérotés de 1 à 4 (canaux 5 à 8 non illustrés).
2. **Input Level** – représente le niveau d'entrée max. (dBFS) et correspond à ce qui s'affiche dans le composant Q-SYS Mic/Line Input.
3. **Muted** – allumé, indique que l'entrée est en sourdine pour le canal associé. Commandé par le bouton Mute du composant Mic/Line de Q-SYS Designer. Les canaux d'entrée ne peuvent pas être mis en sourdine à partir de l'interface de l'amplificateur.
4. **Clip** – ces voyants s'allument lorsque l'entrée du composant Mic/Line Input est trop élevée. Régler le Gain de préamplification du composant Mic/Line Input dans Q-SYS Designer.
5. **P12** – une alimentation fantôme (+12 V) est disponible pour les micros électrostatiques l'exigeant. Il est possible d'activer/désactiver l'alimentation fantôme du composant Mic/Line Input dans Q-SYS Designer.



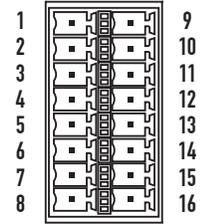
— Figure 22 —

GPIO

Il y a 16 broches d'entrées/sorties polyvalentes utilisables dans différentes applications. La Figure 23 montre la configuration des broches du connecteur à l'arrière de l'amplificateur. Le Table 1 représente la configuration des broches. La Figure 24 présente des applications GPIO simples.

– Table 1 –

Broche du connecteur	N° GPIO et fonction	Caractéristiques techniques
1	3,3 V	100 mA max. (mettre hors/sous tension pour réarmer la limitation du courant)
2	GPIO 1	Entrée/sortie 5 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
3	GPIO 2	Entrée/sortie 5 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
4	GND	Terre
5	GPIO 3	Entrée/sortie 5 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
6	GPIO 4	Entrée/sortie 5 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
7	GND	Terre
8	GPIO 5	Entrée/sortie 18 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
9	RELAY NO ¹	Relais normalement ouvert
10	RELAY COM ¹	Contact commun du relais
11	RELAY NC ¹	Relais normalement fermé
12	GND	Terre
13	GPIO 6	Entrée/sortie 18 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
14	GPIO 7	Entrée/sortie 18 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série
15	GND	Terre
16	GPIO 8	Entrée/sortie 18 mA, 3,3 V max., résistance 127 Ω en série

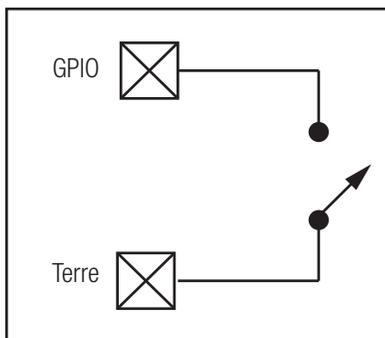


– Figure 23 –

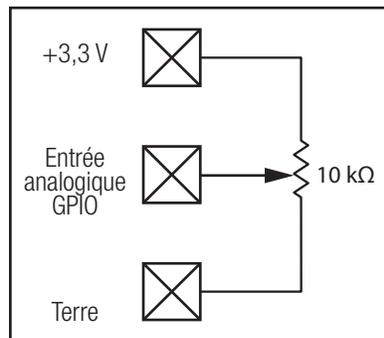
¹ La capacité nominale de commutation est de 30 V(-) à 2 A pour un total de 60 W maximum. La tension maximum est de 220 V(-) si le courant est limité pour respecter la puissance nominale maximum de 60 W.

Exemples

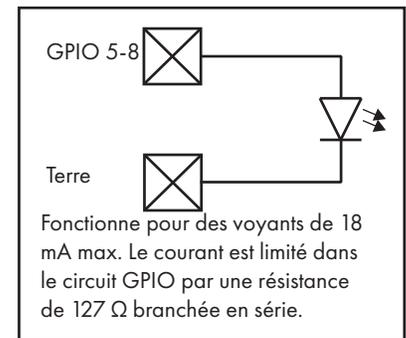
Bouton ou fermeture de contact



Potentiomètre



Q-SYSVoyant alimenté par Q-SYS



– Figure 24 –

Caractéristiques techniques ¹

Alimentation – Modèles à 4 canaux

Configuration	Charges	CX-Q 2K4		CX-Q 4K4		CX-Q 8K4	
		Puissance max. ²	Puissance continue	Puissance max. ²	Puissance continue	Puissance max. ²	Puissance continue
Canaux indépendants (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 canaux, combiné parallèles AB ou CD	100 V	1400	700	2000	1150	2400	2000
	70 V	1400	750	2000	1150	2400	2000
Double intensité	8 Ω	800	400	1000	625	1250	1250
Préférable pour 70 V et 100 V à forte puissance	4 Ω	1250	750	2000	1250	2400	2250
	2 Ω	1500	650	2500	1250	4000	2100
3 canaux combinés parallèles ABC	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 canaux combinés BTL/pontés A+B ou C+D	200 V	1500	700	2000	1250	2400	2000
	140 V	1500	700	2000	1250	2400	2000
Double tension	8 Ω	1500	700	3000	1250	4000	2250
Ne PAS utiliser pour 70 V ou 100 V	4 Ω	1400	600	1700	1150	5000	2500
	2 Ω	N/R ³		N/R ³		3000	2000
4 canaux combinés pontés/ parallèles AB+CD	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 canaux combinés parallèles ABCD	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 Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

² Puissance max.

» Les données Puissance max. sont basées sur le potentiel maximal pouvant être délivré par tout amplificateur. Ces données sont des plus utiles pour le chargement asymétrique des canaux d'amplificateur et la maximisation de l'utilisation de la puissance de l'amplificateur. En utilisant les exigences de puissance FlexAmp™, veiller à prendre en considération les capacités de puissance du canal ET celles de l'alimentation.

» Puissance continue indique les capacités de sortie de l'amplificateur avec tous les canaux pilotés avec la même charge sans dépasser les capacités de l'alimentation.

» La spécification de puissance est basée sur 1 kHz, 20 ms

³ N/R = Non recommandé

Alimentation ¹ – Modèles à 8 canaux

Configuration	Charges	CX-Q 4K8		CX-Q 8K8	
		Puissance max. ²	Puissance continue	Puissance max. ²	Puissance continue
4 ou 8 canaux indépendants 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
Canaux parallèles (x2) AB ou CD ou EF ou GH	100 V	1500	600	2000	1100
	70 V	1500	600	2000	1200
	8 Ω	1000	600	1250	1100
	4 Ω	1250	600	2400	1200
Préférable pour 70 V et 100 V à forte puissance	2 Ω	1500	600	2500	600
Canaux parallèles (x3) ABC, DEF	8 Ω	1000	900	1250	1100
	4 Ω	1500	900	2000	1800
	2 Ω	1500	900	2500	1800
Canaux BTL/pontés (x2) A+B ou C+D ou E+F ou G+H	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/pontés et parallèles Canaux (x4) AB+CD, EF+GH	8 Ω	2500	1200	4000	2400
	4 Ω	3000	1200	5000	2400
	2 Ω		N/R ³		N/R ³
Canaux parallèles (x4) ABCD, EFGH	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 Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

² Puissance max.

» Les données Puissance max. sont basées sur le potentiel maximal pouvant être délivré par tout amplificateur. Ces données sont des plus utiles pour le chargement asymétrique des canaux d'amplificateur et la maximisation de l'utilisation de la puissance de l'amplificateur. En utilisant les exigences de puissance FlexAmp™, veiller à prendre en considération les capacités de puissance du canal ET celles de l'alimentation.

» Puissance continue indique les capacités de sortie de l'amplificateur avec tous les canaux pilotés avec la même charge sans dépasser les capacités de l'alimentation.

» La spécification de puissance est basée sur 1 kHz, 20 ms

³ N/R = Non recommandé

Spécifications de tension max. – Modèles à 4 canaux

Configuration	Charges	CX-Q 2K4		CX-Q 4K4		CX-Q 8K4	
		Tension max.	Intensité max.	Tension max.	Intensité max.	Tension max.	Intensité max.
Canaux indépendants (SE) A, B, C, D	16 Ω	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	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	57	28,3	105	52,4
Canaux parallèles (x2) Double intensité AB ou CD Préférable pour 70 V et 100 V à forte puissance	8 Ω	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	4 Ω	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	2 Ω	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Canaux BTL/pontés (x2) Double tension A+B ou C+D Ne PAS utiliser pour 70 V ou 100 V	200 V	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	140 V	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	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 = Non recommandé
N/D = Non disponible
Cellules grises = mode ou valeur nominale n/d

REMARQUE : Les données indiquent le potentiel maximum de tension et d'intensité pour tout canal d'amplificateur. Les données dans le tableau ci-dessus ont été mesurées pour ces conditions spécifiques. N/D indique que les données ne sont pas disponibles. NR indique que cette configuration n'est pas recommandée.

Spécifications de tension max. – Modèles à 8 canaux

Configuration	Charges	CX-Q 4K8		CX-Q 8K8	
		Tension max.	Intensité max.	Tension max.	Intensité max.
Canaux indépendants (SE) A, B, C, D	16 Ω	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	8 Ω	126	11,2	141	12,5
	4 Ω	89	15,8	110	19,4
	2 Ω	57	20	63	22,4
Canaux parallèles (x2) Double intensité AB ou CD (Préférable pour 70 V et 100 V à forte puissance)	8 Ω	126	11,2	141	12,5
	4 Ω	100	17,7	139	24,5
	2 Ω	77	27,4	100	35,4
Canaux BTL/pontés (x2) Double tension A+B ou C+D (Ne PAS utiliser pour 70 V ou 100 V)	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 = Non recommandé
N/D = Non disponible
Cellules grises = mode ou valeur nominale n/d

REMARQUE : Les données indiquent le potentiel maximum de tension et d'intensité pour tout canal d'amplificateur. Les données dans le tableau ci-dessus ont été mesurées pour ces conditions spécifiques. N/D indique que les données ne sont pas disponibles. NR indique que cette configuration n'est pas recommandée.

Caractéristiques opérationnelles

	CX-Q 2K4	CX-Q 4K4	CX-Q 8K4	CX-Q 4K8	CX-Q 8K8
Distorsion typique					
8 Ω	0,02 – 0,05 %	0,02 – 0,05 %	0,02 – 0,05 %	0,02 – 0,05 %	0,02 – 0,05 %
4 Ω	0,04 - 0,1 %	0,04 - 0,1 %	0,04 - 0,1 %	0,04 - 0,1 %	0,04 - 0,1 %
Distorsion maximum					
4 Ω - 8 Ω	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Réponse en fréquence (8 Ω)	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
Bruit					
Sortie non pondérée mise en sourdine	>102 dB	>102 dB	>102 dB	>101 dB	>101 dB
Sortie pondérée mise en sourdine	>106 dB	>106 dB	>106 dB	>104 dB	>104 dB
Gain (réglage 1,2 V)	33 dB	35 dB	38 dB	35 dB	38 dB
Facteur d'amortissement	>100	>100	>150	>100	>100
Impédance d'entrée	> 8k symétrique et > 4k asymétrique	> 8k symétrique et > 4k asymétrique	> 8k symétrique et > 4k asymétrique	> 8k symétrique et > 4k asymétrique	> 8k symétrique et > 4k asymétrique
Sensibilité d'entrée					
Variable en continu :					
Vrms	1,23 mV à 17,35 V	1,23 mV à 17,35 V	1,23 mV à 17,35 V	1,23 mV à 17,35 V	1,23 mV à 17,35 V
dBu	-56 à 27	-56 à 27	-56 à 27	-56 à 27	-56 à 27
dBv	-58,2 à 24,8	-58,2 à 24,8	-58,2 à 24,8	-58,2 à 24,8	-58,2 à 24,8
Commandes et voyants (avant)	Mode d'alimentation • Boutons MUTE des canaux • Boutons SELECT des canaux • Voyants LED du signal d'entrée des canaux et du CLIP Compteurs LED de sortie de canal et de LIMITE • Boutons NEXT, PREV, ID • Bouton de contrôle • Affichage couleur • Indicateur de défaut • Réinitialisation du trou d'épingle				
Commandes et voyants (arrière)	Déconnexion de l'alimentation CA (verrouillage IEC C-14) Interrupteur d'alimentation secteur				
Connecteurs d'entrée	3 broches Euro (vert) et Connectivité réseau Q-LAN Connectivité réseau Q-LAN				
Connecteurs de sortie	Européen 8 broches (vert)				
GPIO	GPIO 1-8 = numérique/analogique configurable, entrée/sortie Relais max = 30 VCC à 1 A (30 W maximum). Tension max. 220 V (-) à 136 mA. 3,3 V 100 mA max (cycle d'alimentation à la réinitialisation) GPIO 1-4 max = 5 mA en entrée/sortie, 3,3 V, résistance 127 Ω en série GPIO 5-8 max = 18 mA in/out, 3,3 V, résistance 127 Ω en série				
Refroidissement					
Type	Refroidissement par air forcé, vitesse de ventilateur thermostatée, circulation d'air du côté/de l'arrière vers l'avant				
Plage de température de fonctionnement	Maximum : -10 à 50 °C, recommandé : 0 à 35 °C, la performance peut être réduite à plus de 40 °C				
Protection de l'amplificateur et de la charge	Court-circuit, circuit ouvert, surintensité, surtension, thermique, RF, arrêt erreur c.c., limitation active de courant d'appel, marche/arrêt sourdine				
Entrée d'alimentation (~)	Alimentation universelle 100 - 240 VCA, 50 - 60 Hz avec du facteur de forme actif				
Entrée d'alimentation (~) (Chine seulement) 交流电源输入 (仅限中国)	100 - 240 VCA 50 / 60 Hz		220 - 240 VCA 50 / 60 Hz	100 - 240 VCA 50 / 60 Hz	220 - 240 VCA 50 / 60 Hz
Dimensions (HxIxP)	3,5 po x 19 po x 16 po (89 mm x 483 mm x 406 mm)				
Poids,					
Net	23 lb (10,4 kg)	25 lb (11,3 kg)	26 lb (11,8 kg)	25 lb (11,3 kg)	26 lb (11,8 kg)
Expédition	27 lb (12,2 kg)	29 lb (13,2 kg)	30 lb (13,6 kg)	29 lb (13,2 kg)	30 lb (13,6 kg)
Homologations	UL, CE, conforme à RoHS/WEEE, FCC Classe B (émissions conduites et rayonnées), IEC 60945 ("DNV Type Approval", qsc.com/resources/compliance/)				
Contenu du carton	Cordon d'alimentation CEI (verrouillable), guide de mise en route rapide, connecteurs européens, amplificateur				

Tableaux de déperditions thermiques et d'appels de courant

Les déperditions thermiques sont les émissions thermiques d'un haut-parleur en cours de fonctionnement. Elles résultent de la puissance gaspillée dissipée—autrement dit, alimentation secteur réelle en entrée moins puissance en sortie audio. Les mesures sont fournies pour différentes charges à l'état inactif, au 1/8 de la pleine puissance moyenne, au 1/3 de la pleine puissance moyenne et à pleine puissance, avec tous les canaux pilotés simultanément. Pour une utilisation typique, utiliser les valeurs pour Inactif et 1/8 de puissance. Les données sont mesurées à partir d'échantillons représentatifs ; étant donné les tolérances de production, les émissions thermiques réelles risquent de varier légèrement d'un appareil à l'autre. Ponté en 8 Ω équivalait à 4 Ω par canal ; en 4 Ω équivalait à 2 Ω par canal.

Ralenti

Déperdition thermique à l'état inactif ou à très faible niveau de signal.

1/8 de puissance

La déperdition thermique à 1/8 de la pleine puissance est mesurée avec le bruit rose. Elle correspond approximativement à une utilisation avec de la musique ou une voix avec léger écrêtage et représente le niveau maximum « propre » typique de l'amplificateur, sans écrêtage audible. Utiliser ces valeurs pour une utilisation au niveau maximum typique.

1/3 de puissance

La déperdition thermique à 1/3 de la pleine puissance est mesurée avec une onde sinusoïdale de 1 kHz. Elle correspond approximativement à une utilisation avec de la musique ou une voix avec écrêtage très prononcé et une plage dynamique très compressée.

Pleine puissance

La déperdition thermique à pleine puissance est mesurée avec une onde sinusoïdale de 1 kHz. Toutefois, elle ne représente pas une condition d'utilisation dans le monde réel.

Appel de courant

Quantité de courant ~ demandée par un amplificateur en marche. Les mesures sont fournies pour différentes charges à l'état inactif, au 1/8 de la pleine puissance moyenne, au 1/3 de la pleine puissance moyenne et à pleine puissance, avec tous les canaux pilotés simultanément. Les données indiquées dans les tableaux suivants sont répertoriées pour un fonctionnement à 100 VCA, 120 VCA et 230 VCA. Pour une utilisation typique, utiliser les données pour Inactif et 1/8 de puissance.

Consommation de courant



REMARQUE : La dissipation thermique varie très peu entre 100 et 240 VCA. Ces données sont basées sur toutes les tensions de fonctionnement (100 - 240 V~). Pour les applications « haute puissance », les bénéfices en termes d'efficacité, de puissance produite et de baisse de consommation de courant sur secteur (208, 230, 240 V~) seront évidents.

CX-Q 2K4

Niveau de sortie	Charge	Secteur 120 VCA			Secteur 230 VCA		Dissipation thermique	
		Intensité 100 VCA	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	BTU/h	kcal/h
Veille		0,5	0,5	44	0,4	40	150	38
Sourdine tous		0,8	0,7	31	0,5	35	106	27
Ralenti		1,1	0,9	101	0,6	98	345	87
1/8 de la puissance nominale (bruit rose)	100 V/canal	4,1	3,44	181	1,85	182	618	156
	70 V/canal	4,1	3,41	179	1,81	178	611	154
	8 Ω/canal	4,1	3,44	180	1,98	170	614	155
	4 Ω/canal	3,9	3,25	158	1,97	193	539	136
	2 Ω/canal	4,9	4,09	247	2,27	247	843	212
1/3 de la puissance nominale (onde sinusoïdale 1 kHz)	100 V/canal	7,5	6,26	200	3,26	180	683	172
	70 V/canal	7,6	6,36	225	3,31	205	768	194
	8 Ω/canal	7,9	6,6	252	3,44	233	860	217
	4 Ω/canal	8,7	7,24	316	3,75	293	1079	272
	2 Ω/canal	9,6	7,97	405	4,11	379	1382	348

CX-Q 4K4

Niveau de sortie	Charge	Secteur 120 VCA			Secteur 230 VCA		Dissipation thermique	
		Intensité 100 VCA	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	BTU/h	kcal/h
Veille		0,6	0,5	45	0,4	45	154	39
Sourdine tous		0,8	0,7	32	0,5	36	109	28
Ralenti		1,1	0,9	102	0,6	100	348	88
1/8 de la puissance nominale (bruit rose)	100 V/canal	5,2	4,4	196	2,3	217	669	169
	70 V/canal	5,3	4,4	199	2,4	191	679	171
	8 Ω/canal	5,3	4,4	199	2,4	191	679	171
	4 Ω/canal	5,6	4,7	231	2,5	220	788	199
	2 Ω/canal	6,1	5,1	288	2,7	258	983	248
1/3 de la puissance nominale (onde sinusoïdale 1 kHz)	100 V/canal	10,7	9	256	4,6	216	874	220
	70 V/canal	11,1	9,3	291	4,8	261	993	250
	8 Ω/canal	11,1	9,3	291	4,8	261	993	250
	4 Ω/canal	11,7	9,7	350	5	320	1195	301
	2 Ω/canal	12,8	10,7	473	5,5	443	1614	407

CX-Q 8K4

Niveau de sortie	Charge	Intensité 100 VCA	Secteur 120 VCA		Secteur 230 VCA		Dissipation thermique	
			Intensité ~ (A)	Pertes (W)	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	BTU/h	kcal/h
Veille		0,8	0,7	79	0,5	83	270	68
Sourdine tous		0,9	0,8	36	0,6	42	123	31
Ralenti		1,9	1,6	173	0,9	166	590	149
1/8 de la puissance nominale (bruit rose)	100 V/canal	10,4	8,7	370	4,6	340	1263	318
	70 V/canal	10,6	8,9	382	4,8	360	1304	329
	8 Ω/canal	10,4	8,7	370	4,6	340	1263	318
	4 Ω/canal	10,6	8,9	382	4,8	360	1304	329
	2 Ω/canal	11,6	9,7	472	5,3	452	1611	406
1/3 de la puissance nominale (onde sinusoïdale 1 kHz)	100 V/canal	21,6	18	533	9,2	453	1819	458
	70 V/canal	22,9	19,1	623	9,7	553	2126	536
	8 Ω/canal	21,6	18,0	533	9,2	453	1819	458
	4 Ω/canal	22,9	19,1	623	9,7	553	2126	536
	2 Ω/canal	24,8	20,7	828	10,5	738	2826	712

CX-Q 4K8

Niveau de sortie	Charge	Intensité 100 VCA	Secteur 120 VCA		Secteur 230 VCA		Dissipation thermique	
			Intensité ~ (A)	Pertes (W)	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	BTU/h	kcal/h
Veille		1,0	0,8	44	0,5	42	150	38
Sourdine tous		1,1	0,9	45	0,7	49	153	39
Ralenti		1,9	1,6	182	0,9	184	621	157
1/8 de la puissance nominale (bruit rose)	100 V/canal	4,8	4,0	150	2,1	123	512	129
	70 V/canal	5,0	4,2	172	2,2	138	587	148
	8 Ω/canal	5,4	4,5	155	2,2	121	529	133
	4 Ω/canal	6,2	5,2	236	2,5	195	805	203
	2 Ω/canal	7,4	6,2	354	3,2	253	1208	304
1/3 de la puissance nominale (onde sinusoïdale 1 kHz)	100 V/canal	10,9	9,1	244	4,5	188	833	210
	70 V/canal	11,6	9,7	316	4,8	247	1079	272
	8 Ω/canal	11,5	9,6	247	4,5	195	843	212
	4 Ω/canal	12,6	10,5	423	5,0	259	1444	364
	2 Ω/canal	15,7	13,1	723	6,0	530	2468	622

CX-Q 8K8

Niveau de sortie	Charge	Intensité 100 VCA	Secteur 120 VCA		Secteur 230 VCA		Dissipation thermique	
			Intensité ~ (A)	Pertes (W)	Intensité ~ (A)	Pertes (W)	BTU/h	kcal/h
Veille		1,0	0,9	46	0,6	45	157	40
Sourdine tous		1,1	1,0	49	0,7	54	166	42
Ralenti		2,1	1,7	197	1,0	194	672	169
1/8 de la puissance nominale (bruit rose)	100 V/canal	10,3	8,6	347	4,5	317	1184	298
	70 V/canal	10,6	8,8	378	4,6	327	1290	325
	8 Ω/canal	10,4	8,6	360	4,5	313	1229	310
	4 Ω/canal	12,8	10,7	536	5,1	395	1829	461
1/3 de la puissance nominale (onde sinusoïdale 1 kHz)	2 Ω/canal	7,4	6,2	346	3,2	254	1181	298
	100 V/canal	21,5	17,9	474	9,2	386	1618	408
	70 V/canal	21,9	18,2	521	9,2	416	1778	448
	8 Ω/canal	21,8	18,2	478	9,1	376	1631	411
	4 Ω/canal	26,9	22,4	858	9,9	498	2928	738
	2 Ω/canal	16,2	13,5	742	6,5	594	2532	638



Portail d'auto-assistance QSC

Lisez les articles et les discussions de la base de connaissances, téléchargez les logiciels et les micrologiciels, consultez les documents relatifs aux produits et les vidéos de formation, et créez des dossiers d'assistance.

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

Support technique

Reportez-vous à la page Nous contacter du site Web de QSC pour obtenir des informations sur le support technique et le service clientèle, y compris leurs numéros de téléphone et leurs horaires d'ouverture.

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

Garantie

Pour une copie de la garantie limitée QSC, consulter le site web QSC : www.qsc.com