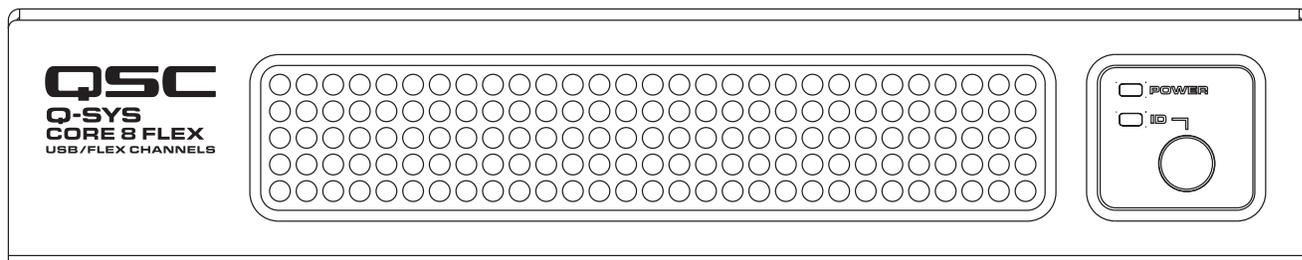
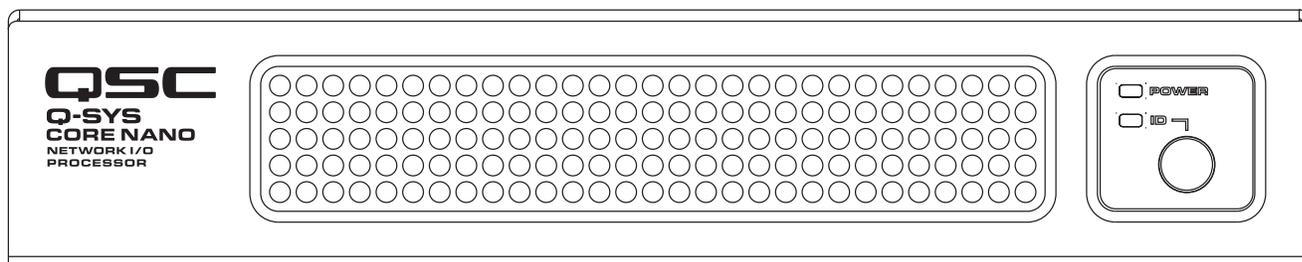


Manuel de l'utilisateur du matériel

CORE NANO - NETWORK I/O PROCESSOR
CORE 8 FLEX - USB/FLEX CHANNELS



EXPLICATION DES TERMES ET 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.



Le symbole de l'éclair foudroyant dans un triangle équilatéral a pour objet de signaler à l'utilisateur la présence d'une tension non isolée « dangereuse » dans le boîtier du produit et dont l'intensité est suffisante pour présenter un risque d'électrocution pour les humains.



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 d'utilisation et de maintenance importantes 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. Il faut veiller à ce que la plage de température de fonctionnement maximum (0 à 50 °C) ne soit pas dépassée. **Débit d'air réduit** – L'installation de l'équipement dans un bâti doit être telle que le débit d'air requis pour le 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. Ne pas plonger l'appareil dans de l'eau ou un autre liquide.
7. Ne pas utiliser de spray aérosol, nettoyant, désinfectant ou fumigant sur, près ou dans l'appareil.
8. Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
9. Ne pas bloquer les bouches d'aération. Si l'appareil est installé à côté d'une autre unité dans un même bâti, veiller à ce que l'air circule suffisamment pour éviter qu'il ne s'échauffe.
10. Veiller à ce que les bouches d'aération latérales restent propres et exemptes de poussières ou d'autres particules.
11. N'installer à proximité d'aucune source de chaleur comme des radiateurs, des registres de chaleur, des poêles ou d'autres appareils (y compris des amplis) qui dégagent de la chaleur.
12. Pour réduire le risque d'électrocution, le cordon d'alimentation doit être branché sur une prise de terre secteur.
13. 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.
14. 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.
15. Ne pas débrancher l'appareil en tirant sur le cordon, mais le saisir par la fiche.
16. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
17. Débrancher l'appareil en cas d'orage électrique ou lorsqu'il est inutilisé pendant longtemps.
18. Confier toute réparation éventuelle à un technicien 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.
19. Le coupleur de l'appareil ou la fiche secteur est le sectionneur général. Il doit être facilement accessible après l'installation.
20. Respecter tous les codes locaux applicables.
21. Consulter un technicien professionnel diplômé en cas de doute ou de question concernant l'installation physique de l'équipement.

Maintenance et réparation



AVERTISSEMENT ! Les technologies de pointe, par exemple 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.

Pile au lithium non rechargeable



AVERTISSEMENT ! CET APPAREIL CONTIENT UNE PILE AU LITHIUM NON RECHARGEABLE. LE LITHIUM EST RECONNU PAR L'ÉTAT DE CALIFORNIE COMME UN PRODUIT CHIMIQUE POUVANT CAUSER DES CANCERS OU DES MALFORMATIONS CONGÉNITALES. LA PILE AU LITHIUM NON RECHARGEABLE CONTENUE DANS L'APPAREIL RISQUE D'EXPLOSER SI ELLE EST EXPOSÉE À DES FLAMMES OU UNE CHALEUR EXTRÊME. NE PAS COURT-CIRCUITER LA PILE. NE PAS ESSAYER DE RECHARGER LA PILE AU LITHIUM NON RECHARGEABLE. RISQUE D'EXPLOSION SI LA PILE EST REMPLACÉE PAR UN MAUVAIS TYPE DE PILE.

Déclaration FCC

Suite à des tests, cet appareil s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, dans le cadre de la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites ont été conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un cadre commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner une énergie haute fréquence. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque d'interférer avec les communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible d'entraîner des interférences nuisibles. Dans ce cas, l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses frais.

Cycle de vie du produit (estimation) : 20 ans, **Température de stockage :** -20 °C à +70 °C, **Humidité relative :** 5 à 85 % sans condensation.

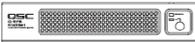
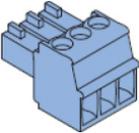
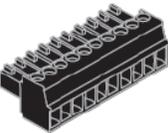
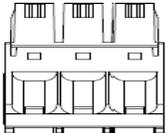
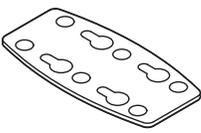
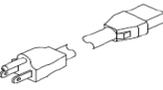
Garantie

Pour obtenir une copie de la garantie limitée de QSC, visitez le site de QSC, LLC., à www.qsc.com.

Déclaration RoHS

Le QSC Q-SYS Core 8 FLEX Series est conforme à la Directive européenne 2011/65/UE – Restriction d'utilisation de substances dangereuses (RoHS2).

Contenu

 (1x) Q-SYS Core 8 FLEX ou Q-SYS Core NANO	 (8x) Canaux Flex (bleu) Uniquement Core 8 FLEX	 (2x) GPIO (noir) Uniquement Core 8 FLEX	 (2x) RS232 Tx/Rx (noir)
 (2x) Étiquette couvre-patte de fixation pour bâti	 (2x) Plaque de raccordement	 (2x) Plaque espaceur de bâti	 (2x) Patte de fixation pour bâti
 (6x) Vis à tête cylindrique à dépouille cruciforme M4 x 7 mm	 (6x) Vis cruciforme à tête plate M3 x 6 mm	 (1x) Cordon d'alimentation (~)	 (4x) Espaceur en mousse
 (1x) QSC Garantie TD-000453	 (1x) Consignes de sécurité et déclarations réglementaires TD-001616-00-A		

Introduction

Le Q-SYS™ Core 8 FLEX est un processeur particulièrement adapté aux espaces modernes plus petits et dynamiques qui nécessitent, d'une part, un plus grand nombre de terminaux E/S, et de l'autre, une capacité audio analogique extrêmement souple ainsi que des E/S à usage général pour l'intégration d'appareils plus anciens.

Le Q-SYS™ Core NANO offre un traitement AV&C purement réseau, conçu pour faciliter un traitement centralisé regroupant plusieurs salles et/ou installations qui utilisent exclusivement des terminaux IP en réseau. Cela permet de réaliser des économies importantes pour les applications n'ayant pas besoin que le processeur soit équipé d'entrées/sorties analogiques.

Ces plates-formes élargissent le champ d'application de Q-SYS à d'autres projets quotidiens de moindre envergure, ce qui permet de tirer parti de toutes les options réparties dans l'ensemble de l'écosystème. Parmi ces applications figurent notamment l'AEC (Acoustic Echo Canceling) et le renforcement du son dans des salles de réunions ou des salles polyvalentes de taille petite ou moyenne, le renforcement du son dans des lieux de culte ou des salles de spectacles (théâtres, etc.), ainsi que la mise en place de systèmes de sonorisation (musique d'ambiance, interphones, etc.) dans les aéroports, les centres de congrès et les hôpitaux.

Le Core 8 FLEX et le Core NANO sont des processeurs audio/contrôle logiciels polyvalents et compacts. Core 8 FLEX est équipé d'une série de 8 canaux FLEX brevetés, chaque canal étant configuré indépendamment lors de la conception ou la phase d'exécution en tant qu'entrée micro/niveau de ligne ou sortie niveau de ligne, tandis que le Core NANO utilise des E/S purement réseau. Le Core 8 FLEX et le Core NANO conjuguent une capacité et une adaptabilité hors norme à des E/S spécialisées, telles que VoIP, lecture/enregistrement SSD interne et E/S audio USB avec ponts A/V USB.

Les ports USB des Cores permettent au processeur d'apparaître dans un système d'exploitation hôte (Microsoft Windows ou macOS) simultanément en tant que périphérique audio, vidéo et communications USB, prenant en charge jusqu'à 8x8 canaux audio numériques dans un environnement de configuration souple et dynamique. Ce dernier permet de générer dans le système d'exploitation hôte plusieurs instances USB virtuelles parallèlement à une seule et unique connexion USB physique. Grâce à leurs ports USB hôtes, les Cores peuvent par ailleurs prendre en charge des dispositifs USB externes ainsi que les futurs périphériques Q-SYS.

Installation

Ventilation

Espace ouvert minimum de 152 mm mesuré à partir du dos du Q-SYS Core 8 FLEX ou du Core NANO.

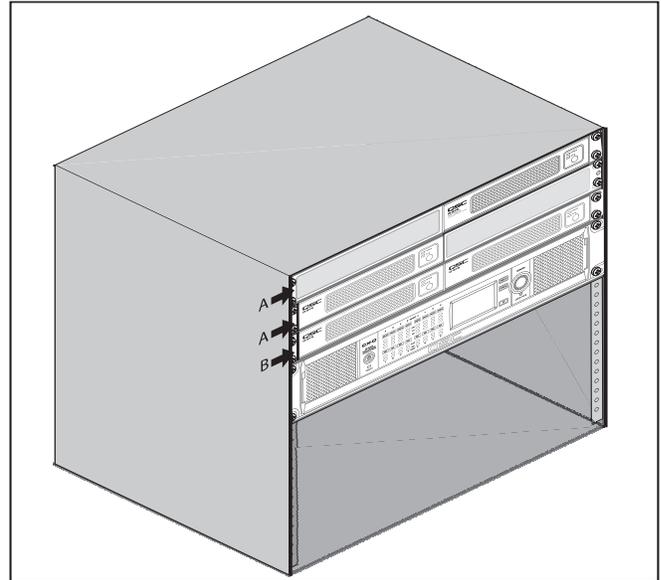


REMARQUE : Pour une dissipation adéquate de la chaleur, maintenir dégagé l'espace directement à l'arrière du Q-SYS Core 8 FLEX ou du Core NANO.

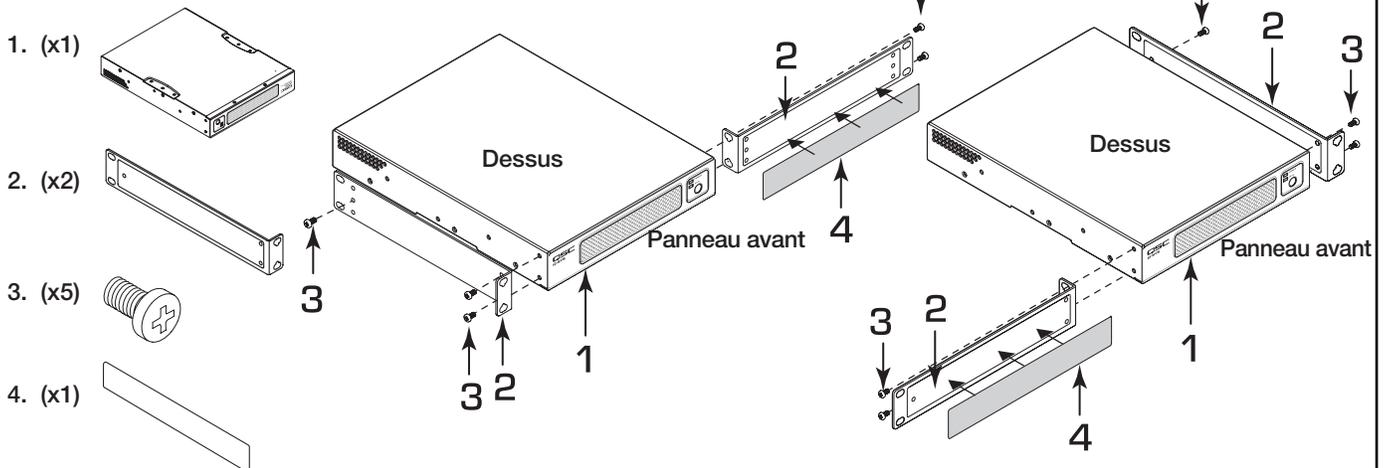
Sélection de la configuration d'installation

Choisir une des options de configuration suivantes :

- A.** Un bâti de 482 mm pour Core 8 FLEX ou Core NANO (montage à droite ou à gauche)
- B.** Deux bâtis de 482 mm pour Core 8 FLEX ou Core NANO
- C.** Un demi-bâti pour Core 8 FLEX ou Core NANO
- D.** Sous une table ou sur un mur

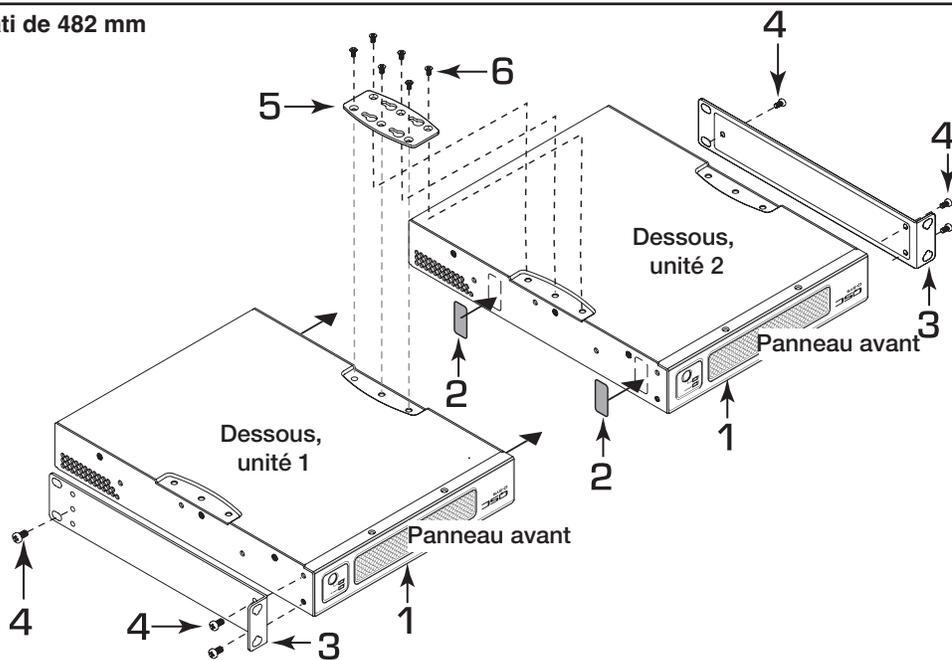


A. Un appareil dans un bâti de 482 mm (montage à droite ou à gauche)



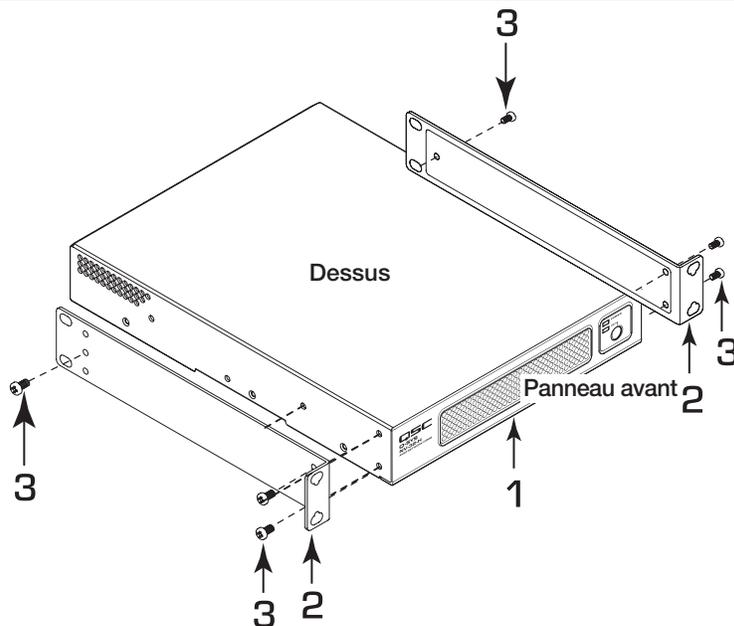
B. Deux appareils dans un bâti de 482 mm

- 1. (x2)
- 2. (x2)
- 3. (x2)
- 4. (x6)
- 5. (x1)
- 6. (x6)



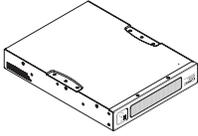
C. Un appareil dans un demi-bâti

- 1. (x1)
- 2. (x2)
- 3. (x6)



D. Sous une table ou sur un mur

1. (x1)



2. (x2)

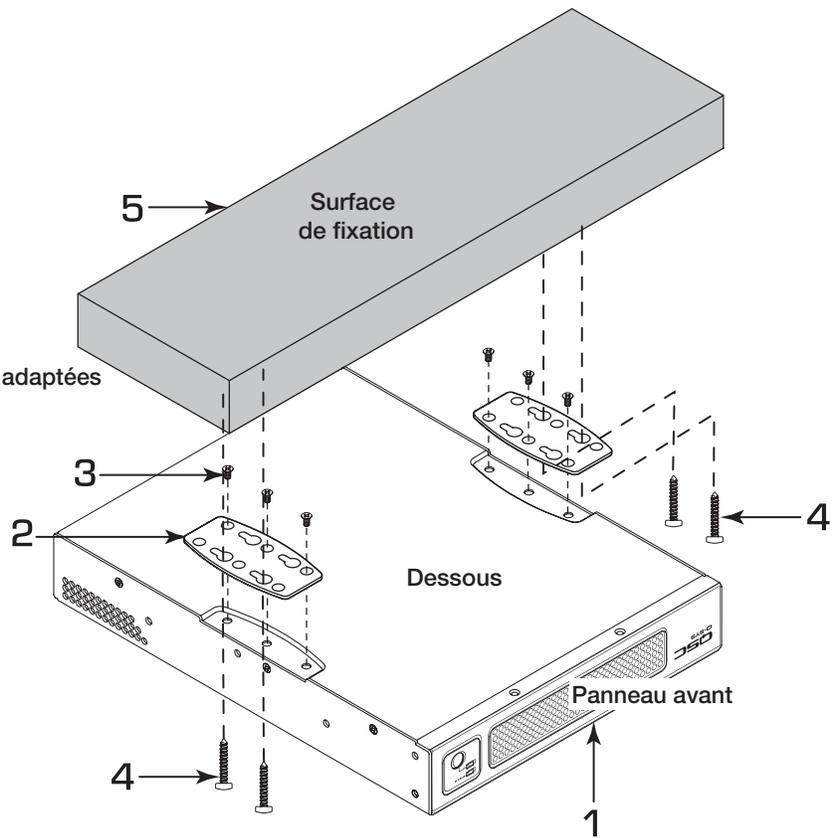


3. (x6)



4. (x4)  Non fournies (utiliser des vis adaptées à la surface de fixation).

5. Surface de fixation



Options d'installation sur bâti

Toutes les configurations

En utilisant les exemples indiqués pour les types de montage A à D.

1. Bâti pour équipement (non fourni)

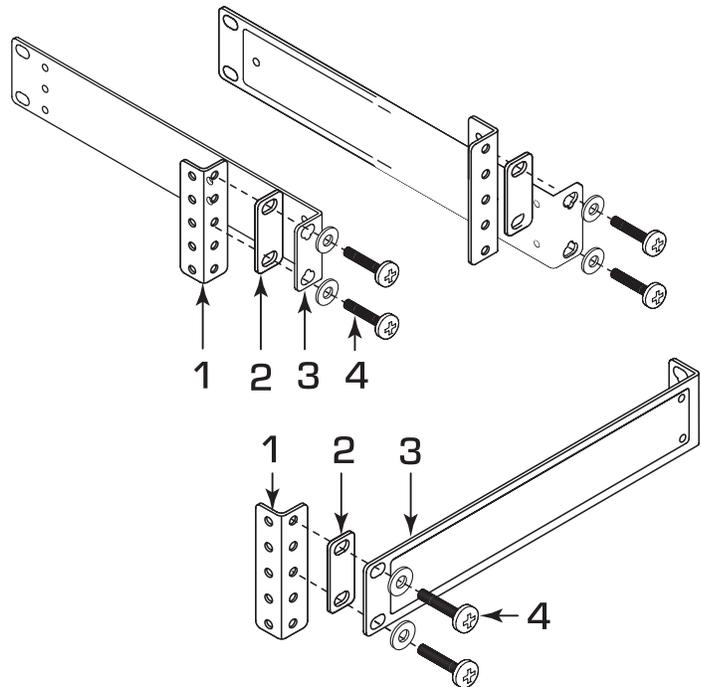
2. (2) Espaceur de patte de fixation pour bâti



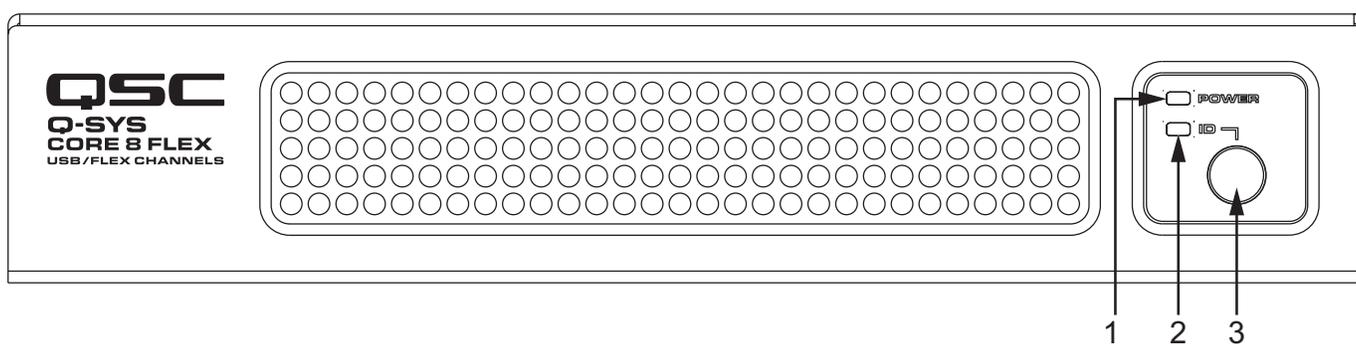
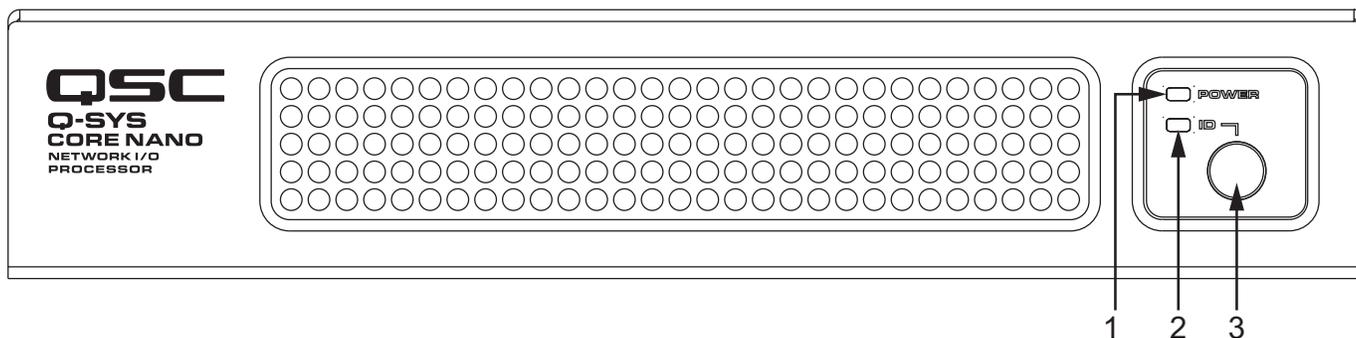
3. (2) Patte de fixation pour bâti



4. (4) Vis et rondelles d'installation sur bâti (non fournies)

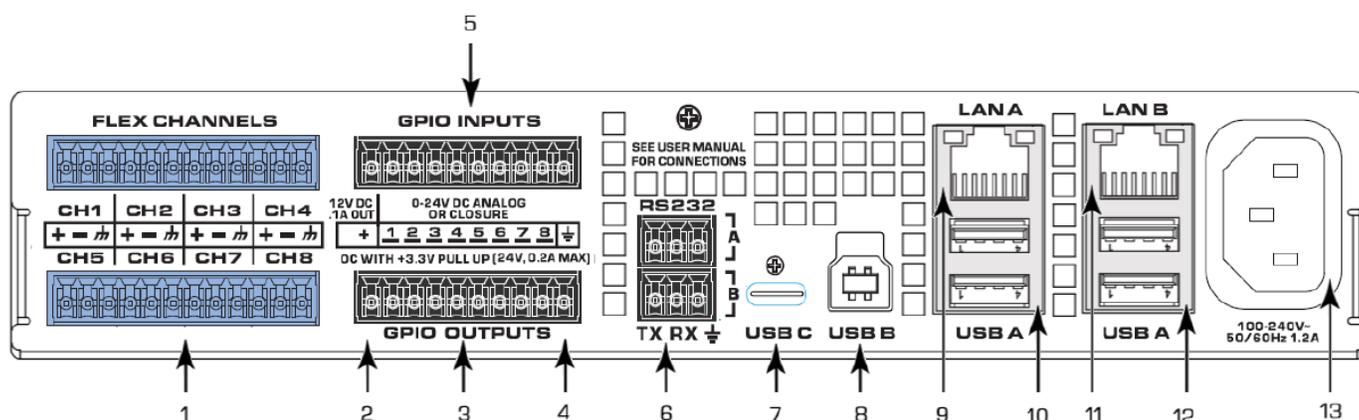


Panneaux avant



1. **Voyant POWER** – S'allume en bleu lorsque le Q-SYS Core 8 FLEX est sous tension.
2. **Voyant ID** – Clignote lorsqu'il est mis en mode ID via le bouton ID ou le logiciel Q-SYS Configurator.
3. **Bouton ID** – Localise le Q-SYS Core 8 FLEX dans l'interface utilisateur graphique Q-SYS Designer et Q-SYS Configurator. Enfoncer ce bouton pendant environ 10 secondes pour faire apparaître la fonction « Reset Network Settings ».

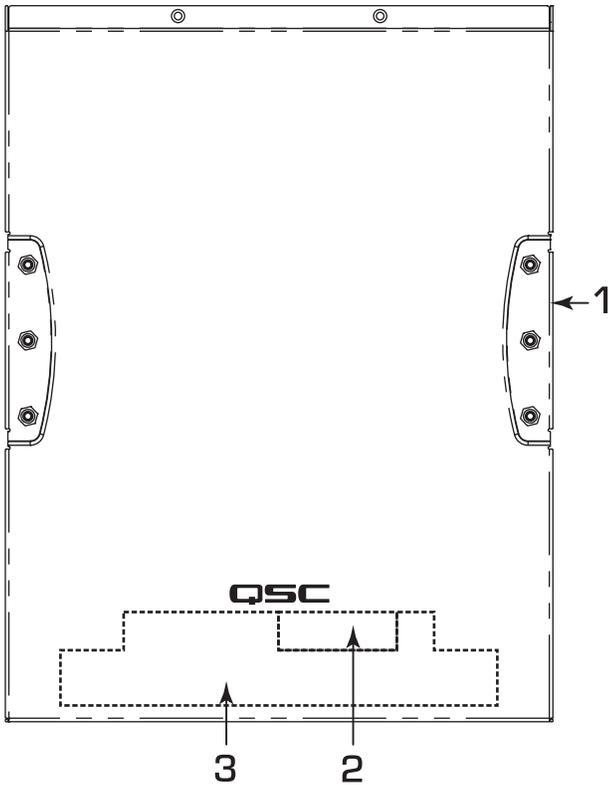
Panneau arrière



1. **Canaux FLEX** – huit canaux entrée/sortie audio analogiques configurables par l'utilisateur, entrées à alimentation fantôme.
2. **+12 VDC** – source jusqu'à 0,1A source. Broches du connecteur : « + ».
3. **Sorties GPIO** – 8 sorties, collecteur ouvert (24 V, 0,2A max.) avec p/u de +3,3 V max. (broches inférieures 1 à 8).
4. **GND** – terre. Broches du connecteur avec symbole de terre.
5. **Entrées GPIO** – 8 entrées, sortie analogique 0-24 V ou fermeture de contact (broches supérieures 1 à 8).
6. **RS232** – COM x2. 3 positions, connecteur 3,5 mm.
7. **USB de type C** – USB 3.1, port hôte ou port périphérique (ce dernier fonctionne lorsque l'USB de type B n'est pas utilisé).
8. **USB de type B** – USB 3.0, port périphérique dédié.
9. **LAN A** – RJ45, 1 000 Mbps, principal, Q-LAN, AES67, Dante, VoIP, WAN streaming, commande.
10. **USB de type A** – USB 3.0 x2, ports hôtes.
11. **LAN B** – RJ45, 1 000 Mbps, de secours, Q-LAN, AES67, Dante, VoIP, WAN streaming, commande.
12. **USB de type A** – USB 3.0 x2, ports hôtes.
13. **Alimentation secteur** – IEC 60320, prise C14, alimentation universelle (100 V – 240 V, 50/60 Hz).

(Remarque : l'illustration ci-dessus présente le Q-SYS Core 8 FLEX. Le Q-SYS Core NANO n'est pas doté de canaux FLEX ou d'entrées/sorties GPIO.)

Bas



1. **Montage facultatif** – 2 reliefs permettent d'installer des plaques de raccordement pour un montage côte à côte ou en surface.
2. **Numéro de série** – numéro de série du produit.
3. **Homologations d'agence**

(Remarque : le bas du Q-SYS Core 8 FLEX est le même que celui du Core NANO.)

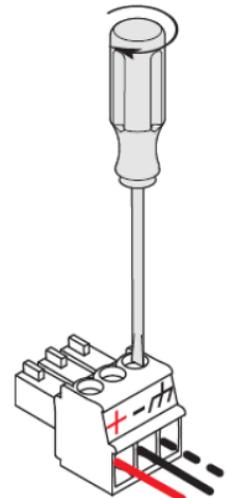
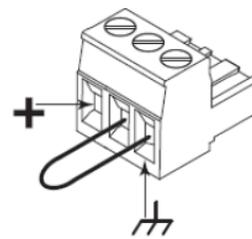
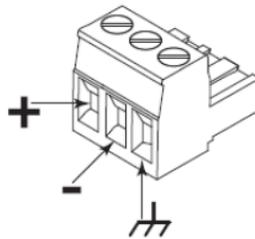
Branchements

Connecteurs d'entrée/sortie

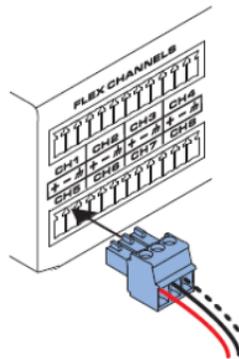
Symétrique

Asymétrique

Connecteurs européens à 3 broches
Canaux Flex (8, bleu)



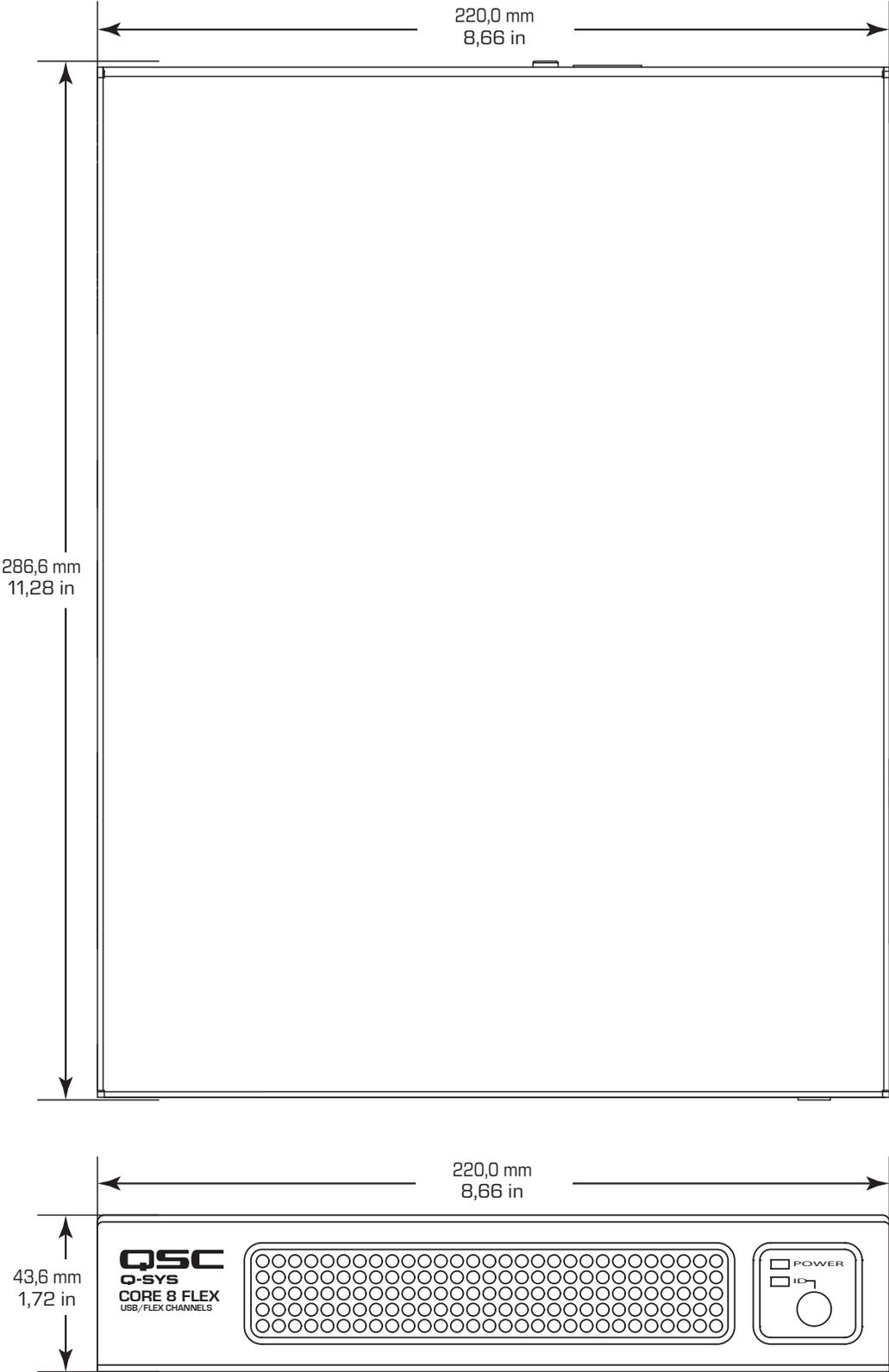
ATTENTION ! Chaque canal comprend trois broches. Il est possible de brancher un connecteur à cheval sur deux canaux. Veillez à ce que les fiches ne chevauchent pas deux canaux.



(Remarque : pour les ports GPIO et les exemples d'applications, consultez la page « I/O-8 FLEX Technical Note - Using GPIO Inputs and Outputs », disponible sur www.qsc.com.)

Dimensions

(Remarque : le Q-SYS Core 8 FLEX et le Core NANO ont les mêmes dimensions.)



Caractéristiques techniques

Caractéristique technique	Valeur
Entrées audio FLEX (uniquement Core 8 FLEX)	
Réponse en fréquence d'entrée	
20 Hz à 20 kHz à +24 dBu	+0,05 dB/-0,5 dB
Entrée THD+N à 1 kHz	
à une sensibilité d'entrée de +24 dBu et une entrée de +24 dBu	< 0,004 %
à une sensibilité d'entrée de -40 dBu et une entrée de -40,5 dBu	< 0,009 %
Diaphonie entrée-entrée à 1 kHz	
à une sensibilité d'entrée de +24 dBu	< -110 dB typique, -95 dB maximum
à une sensibilité d'entrée de +10 dBu	< -120 dB typique, -110 dB maximum
Plage dynamique d'entrée	
à une sensibilité d'entrée de +24 dBu	> 108 dB
à une sensibilité d'entrée de -10 dBu	> 105 dB
EIN (aucune pondération, 20 Hz à 20 kHz)	< -122 dB
Impédance d'entrée (symétrique)	10,5 k Ω , valeur nominale
Plage de sensibilité d'entrée (incréments de 1 dB)	-40 dBu à +24 dBu
Niveau d'entrée maximum pour des signaux asymétriques	+23 dBu
Alimentation fantôme	Conformité CEI 61938 P48, +48 VDC, 10 mA par canal
Convertisseurs A/N	24 bits, 48 kHz
Sorties audio FLEX (uniquement Core 8 FLEX)	
Plage de fréquence de sortie	
20 Hz à 20 kHz pour tous les réglages	+0,5/-0,3 dB
Sortie THD, +20 dBu à 1 kHz	0,007 % typique
Diaphonie sortie à 1 kHz	-102 dB typique, -90 dB maximum
Plage dynamique de sortie	> 108 dB
Impédance de sortie (symétrique)	100 Ω , valeur nominale
Plage de niveau de sortie (incréments de 1 dB)	-40 dBu minimum à +20 dBu maximum
Convertisseurs A/N	24 bits, 48 kHz
Capacités	
Canaux Q-LAN ou AES67	64x64
Canaux streaming Core-Core	64x64
Canaux Dante	Par défaut = 8x8 (mise à niveau maximale : 32x32)
WAN / canaux de flux multimédia	12x12
Processeurs AEC	8
Nombre de softphones	2 maximum
Périphériques réseau (maximum)	32 (Inclus : caméras Q-SYS natives, E/S, NV, contrôleurs à écran tactile, stations d'appel, extensions et plug-ins avec leur propriété de gestion activée. Non inclus : streaming E/S, haut-parleurs, scripts ou plug-ins avec leur propriété de gestion désactivée.)
MTP (Lecteur multipiste)	Par défaut = 16 (mise à niveau maximale : 32x32, disponible au printemps 2021)
Stockage lecteur de support	Par défaut = 14 Go (mises à niveau : 128 Go, 256 Go ou 512 Go, disponibles au printemps 2021)
Entrées et sorties USB	
USB B ou USB C (audio)	
Profondeur de bits	24 bits

Caractéristique technique	Valeur
Nombre de canaux	8x8
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz
Hébergement des périphériques audio USB	Prise en charge casque et haut-parleur USB standards sur port USB de type A (un appareil à la fois)
Entrée	
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz ou 16 kHz, monophonique
Résolution bits	Virgule flottante 8 bits, 16 bits, 24 bits ou 32 bits (IEEE 754)
Format	Petit-boutiste, signé ou non signé
Sortie	
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz ou 16 kHz, monophonique
Résolution bits	16 bits
Commande	
RS232	2 ports
GPIO (uniquement Core 8 FLEX)	8x8
Voyants et commandes des panneaux	
Voyants du panneau avant	MARCHE/ARRÊT (voyant bleu), ID (voyant vert)
Commandes du panneau avant	Bouton ID (momentané)
Voyants du panneau arrière	LAN A, LAN B : liaison, vitesse, activité (voyants multicolores)
Caractéristiques physiques	
Dimensions (L x l x H)	286,6 mm x 220,0 mm x 43,6 mm
Poids	1,8 kg (4 lb) Core 8 FLEX, 1,6 kg (3,6 lb) Core NANO
Poids brut	2,9 kg (6,4 lb) Core 8 FLEX, 2,2 kg (4,9 lb) Core NANO
Environnement	
Consommation d'énergie	40 W typique, 60 W maximum
Refroidissement	Actif, ventilateur unique à vitesse variable
Plage de température (fonctionnement)	0 °C à +50 °C
Plage de température (stockage)	-20 °C à +70 °C
Humidité relative	5 % à 85%, sans condensation
BTU, charge thermique	110 BTU/h
Conformité	
FCC Partie 15B, ICES-003:2016, UL, CAN/CSA 22.2, IEC62368-1, IEC60065, ROHS2, WEEE, CE, EN55032, EN55035, EN61000-3-2, EN61000-3-3, rapport CB, RCM : AS/NZ S32, NOM, GB8898, GB13837, GB17625.1, SJ/T 1164 (ROHS), SANS 941, LOA, EAC : TR-CU-004, TR-TC-020, BIS, KN32, KN35, KC60065, SASO	

**Adresse :**

QSC, LLC
1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 États-Unis
Standard : +1 (714) 754-6175
Site Web : www.qsc.com

Ventes & Marketing :

Téléphone : +1 (714) 957-7100 ou numéro vert
(États-Unis seulement) +1 (800) 854-4079
Fax : +1 (714) 754-6174
E-mail : info@qsc.com

QSC

Technical Services
1675 MacArthur Blvd.
Costa Mesa, CA 92626 États-Unis
Tél. : +1 (800) 772-2834 (États-Unis seulement)
Tél. : +1 (714) 957-7150
Fax : +1 (714) 754-6173

Support technique Q-SYS™ :

Ingénierie applications et services techniques
Du lundi au vendredi, de 7 h à 17 h (heure de la côte Pacifique)
(sauf les jours fériés)

Tél. : +1 (800) 772-2834 (États-Unis seulement)

Tél. : +1 (714) 957-7150

Support technique 24/7 Q-SYS en
cas d'urgence*

Tél. : +1 (888) 252-4836 (États-Unis/Canada)

Tél. : +1 (949) 791-7722 (hors États-Unis)

Q-SYS™ Customer Support

*Le support technique 24/7 Q-SYS est une assistance réservée aux urgences liées aux systèmes Q-SYS seulement. Le support technique 24/7 garantit un rappel dans les 30 minutes. La personne qui appelle devra laisser son nom, le nom de l'entreprise, le numéro à rappeler et une description de l'urgence Q-SYS pour un rappel rapide. En cas d'appel aux heures d'ouverture, utiliser les numéros de support technique standard ci-dessus.

E-mail de support technique Q-SYS
qsysupport@qsc.com

(réponse immédiate par e-mail non garantie)