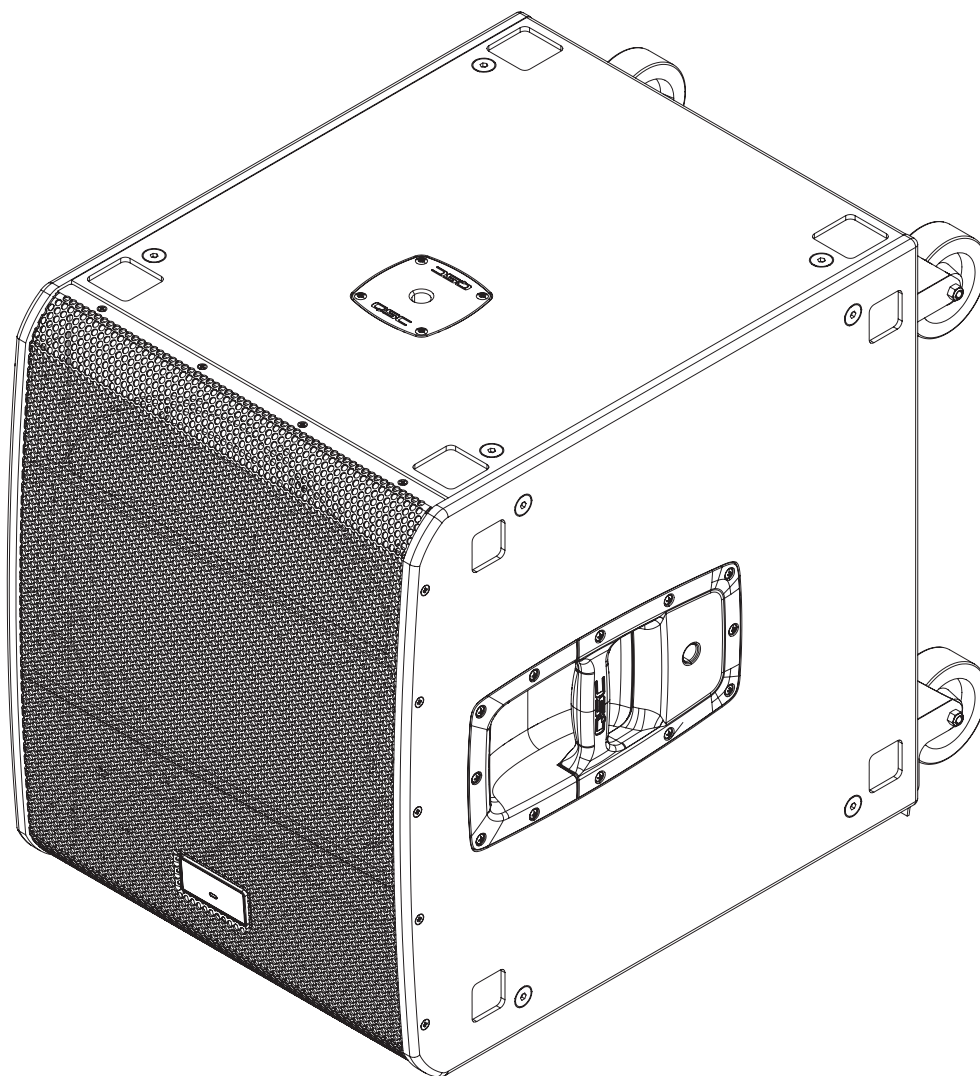


Manuel d'utilisation de la Classe L **QSC**

Caisson de graves actif LS118



Contenu

Explication des symboles	4
Instructions de sécurité importantes	4
Déclaration de la FCC	5
Caisson de graves LS118	5
Garantie	5
Introduction	6
Principales caractéristiques et technologies	6
Contenu du carton	6
Caractéristiques	7
Déploiement au sol du LS118	8
Configurations cardioïdes	8
Optimum : Dos à dos	8
Meilleur : Empilés	9
Bien : Côte à côte	9
Systèmes cardioïdes à trois caissons	10
Enceintes sur mât sur un caisson de graves	11
Déploiement suspendu du LS118	12
Sécurité	12
Règlements locaux relatifs à l'accrochage et à la sécurité	12
Règles de suspension	12
Utilisation des points de suspension intégrés au LS118	13
Panneau arrière du LS118	14
Alimentation du système	15
Connecteurs secteur	15
Branchement au secteur	15
Connexion en chaîne en utilisant des cordons de raccordement	16
Connexion en chaîne	16
Procédure de mise sous tension	16
Procédure pour éteindre	17
Connexions audio	17
Audio analogique	17
Connexion en chaîne en utilisant des câbles de raccordement symétriques XLR	17
Réseau	18
Connexion en chaîne en utilisant des câbles de raccordement réseau	18
Connexion à un réseau	18
Contrôle	19
Dante	19

Interface utilisateur du panneau arrière du LS118	20
Navigation	20
Arborescence du menu	20
Écran d'accueil	20
État de l'écran d'accueil	21
Menu	22
Settings	22
Utilitaires	22
Fonctionnalités supplémentaires	22
Caractéristiques DSP	23
Accessoires LS118 (vendus séparément)	23
Accessoires complémentaires (vendus séparément)	23
Entretien et maintenance du LS118	23
Site QSC Self-Help Portal	24
Service client	24
Garantie	24

EXPLICATION DES SYMBOLES

Le terme « **AVERTISSEMENT !** » indique des instructions relatives à la sécurité des personnes. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages corporels ou la mort.

Le terme « **ATTENTION !** » indique des instructions relatives à de possibles dommages à l'équipement physique. Le non-respect des instructions peut occasionner des dommages à l'appareil, non couverts par la garantie.

Le terme « **IMPORTANT !** » indique des instructions ou des informations vitales pour le succès d'une procédure.

Le terme « **REMARQUE** » est utilisé pour indiquer des informations additionnelles utiles.



REMARQUE : Le symbole d'un éclair foudroyant dans un triangle a pour fonction d'alerter l'utilisateur sur la présence d'une tension « dangereuse » et non isolée à l'intérieur du boîtier du produit, suffisante pour présenter un risque d'électrocution pour un humain.



REMARQUE : Le symbole d'un point d'exclamation dans un triangle a pour fonction d'alerter l'utilisateur sur la présence, dans ce manuel, d'instructions importantes sur la sécurité, le fonctionnement et la maintenance.



INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



AVERTISSEMENT ! : AFIN DE PRÉVENIR LE RISQUE DE FEU OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET ÉQUIPEMENT À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.



AVERTISSEMENT ! : Bien qu'il soit possible pour une seule personne de soulever un caisson de graves LS 118, il est important d'utiliser des techniques de levage appropriées. Lecture conseillée (en anglais) : OSHA Technical Manual on Back Disorders and Injuries.
(http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vii/otm_vii_1.html#app_vii:1_2).

1. Conservez ces instructions.
2. Tenez compte de tous les avertissements.
3. Suivez toutes les instructions.
4. N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
5. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.
6. Installez en respectant les instructions du fabricant.
7. N'installez pas l'enceinte près d'une source de chaleur comme des radiateurs, des bouches à air chaud, des fours ou d'autres appareils (notamment des amplificateurs) produisant de la chaleur.
8. Ne contournez pas la fonction de sécurité des prises polarisées ou de terre. Une prise polarisée possède deux broches dont une plus large que l'autre. Une prise de terre possède deux broches plus une troisième pour la terre. La broche large ou la troisième broche sont présentes pour la sécurité des utilisateurs. Si la fiche fournie ne s'insère pas dans la prise souhaitée, consultez un électricien pour faire remplacer la prise obsolète.
9. Protégez le câble d'alimentation du piétinement, du pincement, notamment au niveau des fiches et des prises murales ainsi qu'au point de sortie de l'appareil.
10. Utilisez uniquement les câbles et accessoires spécifiés par le fabricant.
11. Débranchez cet appareil pendant les orages ou lors d'une longue période d'inutilisation.
12. Pour toute réparation, adressez-vous à un professionnel qualifié. L'intervention d'un technicien est nécessaire dans les cas où, par exemple, le cordon d'alimentation ou la prise secteur sont endommagés, du liquide ou un objet s'est introduit dans l'appareil, celui-ci a été exposé à la pluie ou à l'humidité, ou s'il montre des signes de dysfonctionnement ou est tombé.

13. Le connecteur d'alimentation, ou la prise électrique, est le dispositif de déconnexion du secteur et doit rester opérationnel après l'installation.
14. Respectez tous les règlements locaux applicables.
15. Consultez un ingénieur professionnel agréé si un doute ou des questions se posent quant à l'installation d'un équipement physique.
16. La suspension de ce produit doit être effectuée par des personnes qualifiées en respectant des pratiques d'accrochages sécurisées. D'autres limitations peuvent s'appliquer.
17. Utilisez uniquement les composants du système recommandés et le matériel de suspension conçu pour l'utilisation avec ce produit, comme indiqué dans ce manuel.

Déclaration de la FCC

Caisson de graves LS118



REMARQUE : Le LS118 a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC.

Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des ondes radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. De plus, il est impossible de garantir que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur peut essayer de corriger ces interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Éloignez l'équipement du récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise secteur sur un circuit différent de celui où le récepteur est branché.
- Consultez un revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour vous aider.

Garantie

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



REMARQUE : Lisez et suivez attentivement ces instructions. Si le ou les caissons de graves ne sont pas suspendus correctement, ils risquent de tomber et d'entraîner des dommages corporels et d'endommager l'appareil. Veuillez consulter le chapitre sur le déploiement suspendu dans le manuel d'utilisation pour en savoir plus sur les règles applicables.

Introduction

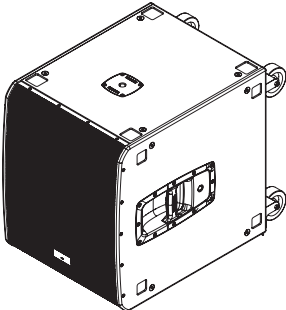
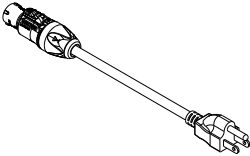
La Classe L représente une nouvelle génération d'enceintes actives/de caissons de graves, intelligents et avancés, destinés à des applications allant des installations simples, portables et prêtes à l'emploi aux productions audiovisuelles et aux installations fixes en réseau et de haute technologie les plus exigeantes.

Le LS118 est un caisson de graves actif qui combine brillamment les dernières innovations, une conception sophistiquée et une facilité d'utilisation inégalée dans un produit facile à déployer.

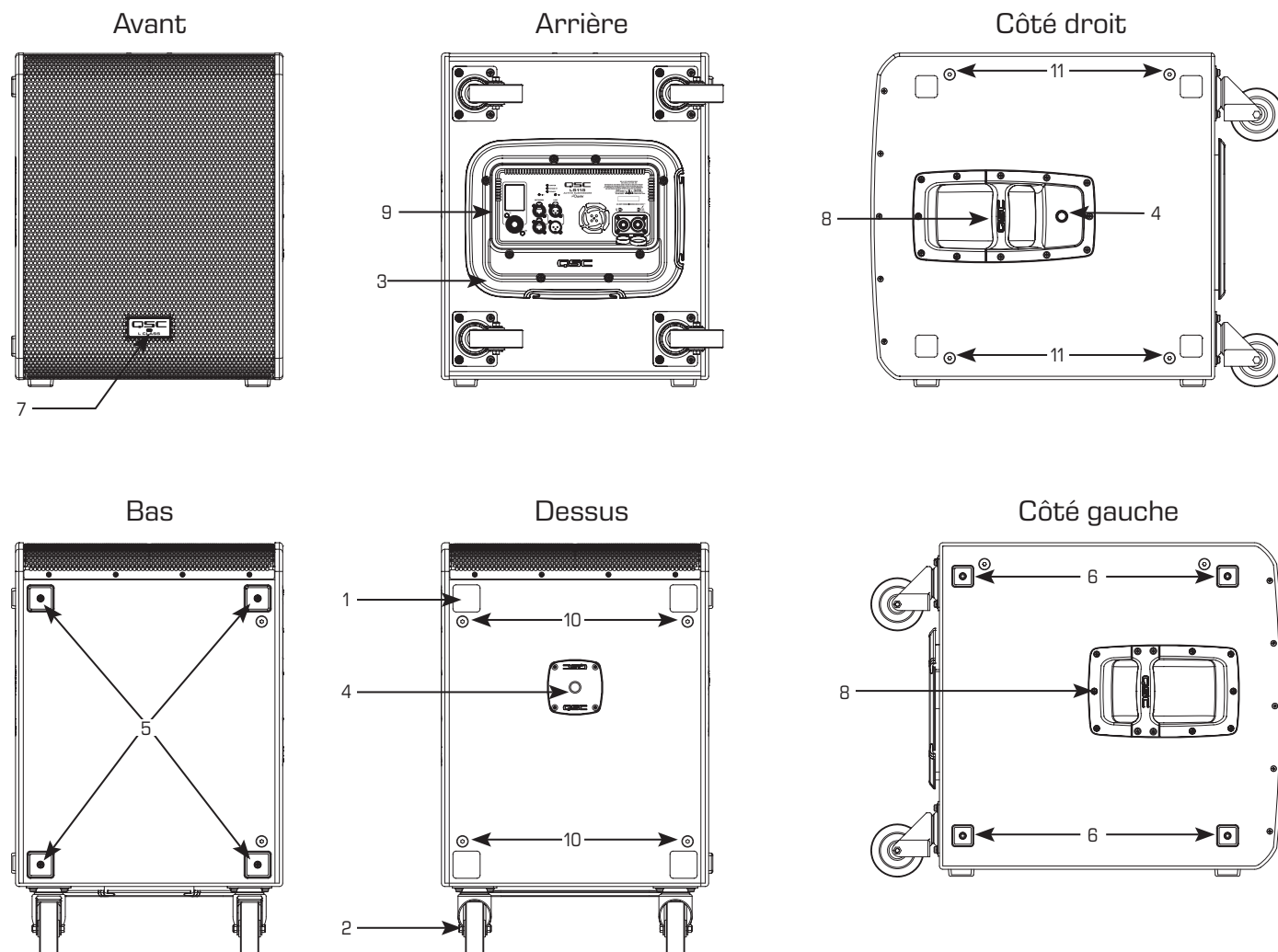
Principales caractéristiques et technologies

- Très grande efficacité (138 dB SPL en crête) et performances impressionnantes dans les basses fréquences
- Transducteur conçu sur mesure, diamètre 460 mm (18 pouces) à grand débattement et radiation directe
- Module d'amplification Classe D de grande efficacité énergétique, d'une puissance crête de 4000 watts, avec correction du facteur de puissance et consommation électrique extrêmement faible
- La conception Acoustic Linear Phase (ALP) apporte une cohérence complémentaire entre les enceintes/caissons de graves QSC déployés dans un même système audio, assurant ainsi une expérience d'écoute uniforme dans toute la salle.
- L'application QSC SysNav™ (System Navigator) permet à l'utilisateur de concevoir, configurer, contrôler, surveiller et appliquer le traitement du signal à des caissons de graves individuels, des arrays complets ou des groupements des deux, en toute facilité.
- La solution réseau comprend l'audio numérique sur IP (Dante®) assurant l'interopérabilité avec d'autres équipements audio et une intégration transparente de contrôle et de surveillance dans l'écosystème Q-SYS via l'extension d'inventaire Q-SYS.
- Modes omnidirectionnel ou cardioïde (une configuration cardioïde exige au minimum 2 caissons)
- Mode DEEP™ pour une extension extrême dans les basses fréquences
- Boîtier robuste en bois, finition peinture texturée (Polyurea) pour une longue durée de vie
- Quatre roulettes robustes et silencieuses
- Déploiements verticaux ou horizontaux (embases de mât filetées M20), plus adaptateurs pour châssis d'array/empilement au sol ou des mâts d'enceinte.
- Complément des enceintes actives line array LA108 et LA112.

Contenu du carton

	(1) Caisson de graves actif LS118		(1) Câble d'alimentation secteur, connecteur powerCON® TRUE1 (3 m / 10 pieds)
	(1) Guide de démarrage rapide		(1) Consignes de sécurité TD-001679-00

Caractéristiques



— III. 1 —

1. Encoches d'alignement pour l'empilage
2. Quatre roulettes robustes et silencieuses
3. Cadre de fixation des accessoires de protection de l'amplificateur/protection temporaire contre les intempéries
4. Double embase filetée M20 pour mât d'enceinte de 35 mm
5. Pieds antidérapants - quatre sur le fond
6. Pieds antidérapants - quatre sur le côté
7. DEL d'alimentation avant
8. Poignées en fonte d'aluminium
9. Module d'amplification et contrôles
10. Points de suspension M10 - quatre sur le dessus
11. Points de suspension M10 - quatre sur le côté

Déploiement au sol du LS118

Le caisson de graves actif LS118 peut être utilisé comme source acoustique basse fréquence unique ou multiple pour obtenir plus de niveaux de reproduction des basses fréquences.

Une règle simple et efficace consiste à utiliser un caisson de graves pour chaque paire d'enceintes déployées au-dessus. La configuration la plus simple consiste à placer un caisson de graves entre une paire d'enceintes. D'un point de vue pratique, il est souvent nécessaire de placer le caisson de graves sur le côté, ce qui donnera généralement des résultats satisfaisants.

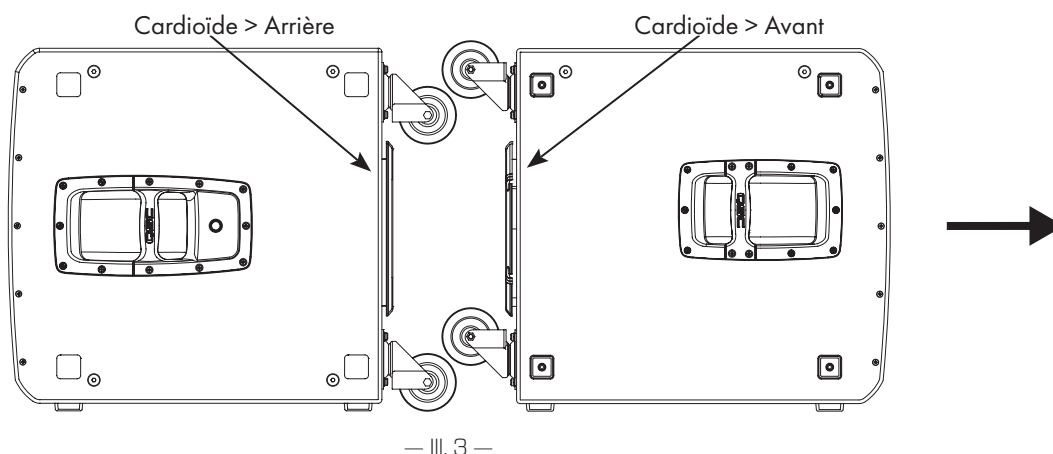
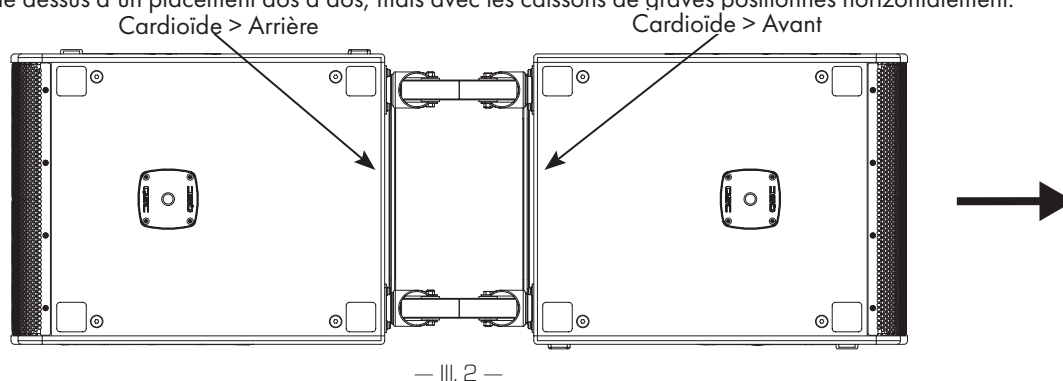
Il est parfois possible de placer les caissons de graves à gauche et à droite de la scène, mais cela a tendance à créer une concentration d'énergie basse fréquence au milieu de la zone où se tient le public (souvent nommée « Power Alley »). Pour éviter cela, essayez de regrouper tous les caissons de graves au milieu côté gauche/droit de la scène ou de les répartir uniformément sur le devant de la scène.

Configurations cardioïdes

Deux ou plusieurs caissons de graves actifs LS118 peuvent être placés et configurés pour générer très simplement un diagramme de radiation cardioïde, sans calculs complexes ni recours à des paramétrages de traitement spécifiques. Le traitement nécessaire au fonctionnement cardioïde est déjà programmé dans le traitement numérique du signal de chaque unités LS118. Sur chaque caisson de graves tourné vers l'avant (vers le public), sélectionnez FORWARD dans le menu Cardioid. Sur chaque caisson de graves orienté côté opposé au public, sélectionnez REAR dans le menu Cardioid. Envoyez le même signal audio vers les deux caissons de graves et réglez un gain identique sur chacun d'eux.

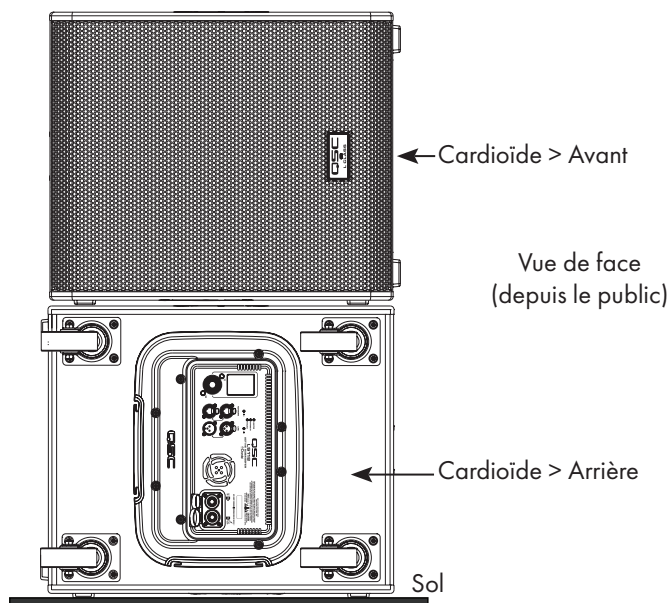
Dos à dos

Le déploiement de caissons de graves pour une performance cardioïde offre une atténuation sonore de 15 dB à l'arrière. L'illustration 2 est une vue de dessus de deux caissons de graves actifs LS118 orientés verticalement et placés dos à dos. L'illustration 3 montre également une vue de dessus d'un placement dos à dos, mais avec les caissons de graves positionnés horizontalement.



Empilés

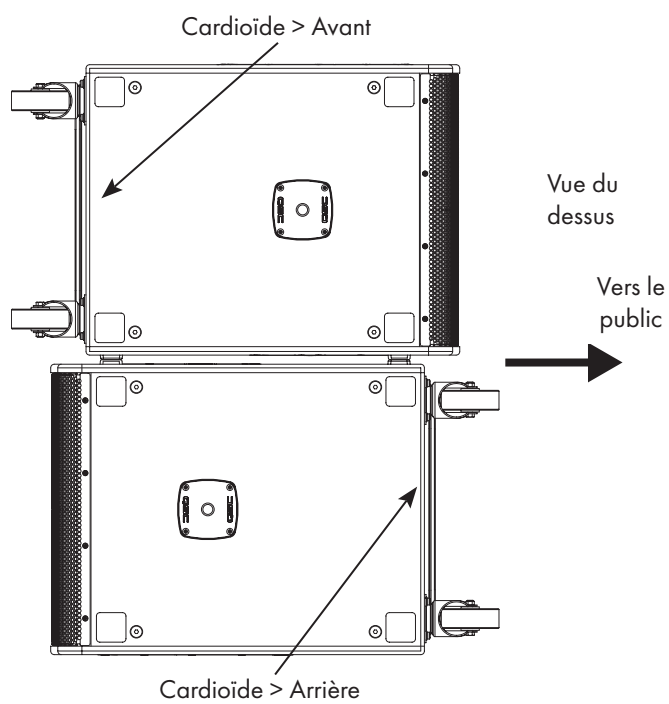
Empiler deux caissons de graves actifs LS 118 est similaire à un positionnement côte à côte. Placez le caisson de graves tourné vers l'arrière au-dessous.



— III. 4 —

Côte à côte

Placer les caissons de graves actifs LS 118 côte-à-côte peut permettre d'économiser de l'espace.



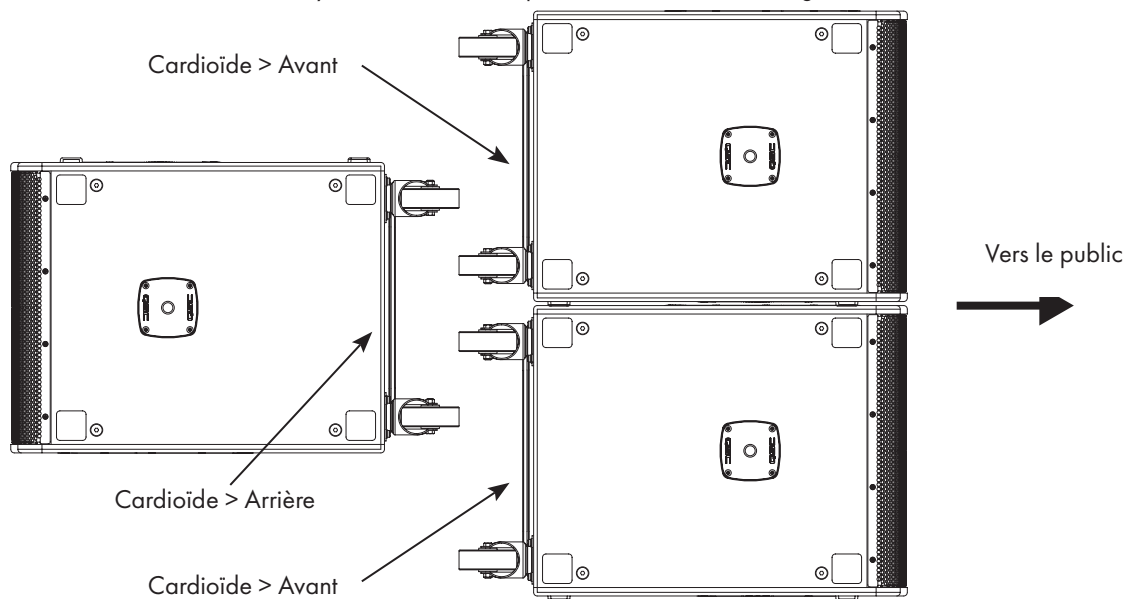
— III. 5 —

Systèmes cardioïdes à trois caissons

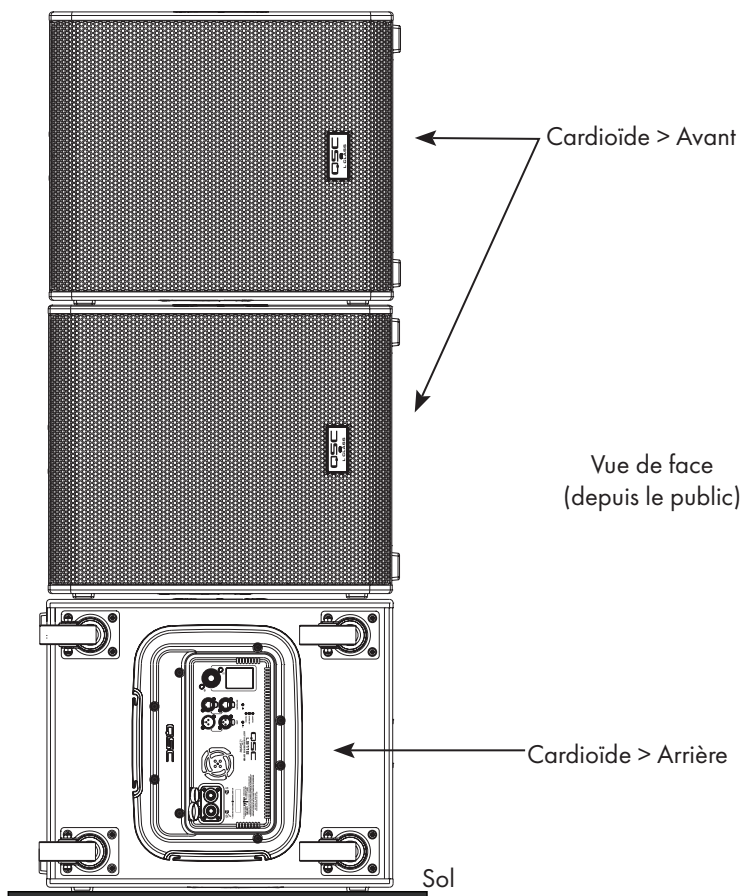
Un array à trois caissons, deux tournés vers l'avant et un vers l'arrière offre une pression acoustique supplémentaire vers l'avant, mais avec un peu moins d'atténuation vers l'arrière.

L'illustration 6 est une vue de haut d'un array à trois caissons placés dos à dos.

L'illustration 7 est une vue de face d'un array à trois caissons empilés. Placez le caisson de graves tourné vers l'arrière au-dessous.



— III. 6 —



— III. 7 —

Enceintes sur mât sur un caisson de graves

Le caisson de graves actif LS118 est équipé de deux embases de mât fileté M20, une sur le dessus et l'autre sur le côté.

Consultez le tableau ci-dessous pour déterminer quels mâts peuvent être utilisés en toute sécurité avec les enceintes LA108/LA112 et un caisson de graves LS118 en position horizontale ou verticale.

Configuration LS118		LA108	LA108 x2	LA108 x3	LA112	LA112 x2	KLA12	KLA12 x2	KW153	KW152	KW122	K12.2	CP12
Caisson unique	Vertical, avec mât de 36 pouces	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	Vertical, avec mât de 26 pouces	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Horizontal, avec mât de 36 pouces	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Horizontal, avec mât de 26 pouces	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caisson double	Horizontal, avec mât de 26 pouces	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Horizontal, avec mât de 16 pouces	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Déploiement suspendu du LS118

Sécurité



AVERTISSEMENT ! : Avant de placer, d'installer, de fixer ou de suspendre une enceinte/un caisson de graves, inspectez tous les matériels, les suspensions, le boîtier, les haut-parleurs, les supports et tous les équipements associés afin de détecter d'éventuels dommages. Tout composant manquant, corrodé, déformé ou non certifié pour la charge supportée peut affaiblir de manière significative la résistance de l'installation ou du placement. Ce type de situation dégrade la sécurité de l'installation, et doit être corrigé immédiatement. N'utilisez que du matériel certifié pour supporter la charge dans les conditions de l'installation et les éventuelles surcharges ponctuelles et inattendues.

Ne dépassez jamais la charge pour laquelle le matériel ou l'équipement est certifié.

Consultez un ingénieur professionnel agréé pour l'installation d'un équipement physique. Assurez-vous que toutes les réglementations locales, régionales et nationales concernant la sécurité et l'utilisation d'enceintes/de caissons de graves et d'équipements associés sont comprises et respectées.

Règlements locaux relatifs à l'accrochage et à la sécurité

- 2014/35/EU
- EN 62368-1
- 305/2011/EU
- EN 1991-1-1 / EN 1993-1-1 / EN 1993-1-8 / EN 1999-1-1
- ANSI E1.8-2018

Règles de suspension

- Consultez un ingénieur professionnel en mécanique ou en structure, agréé dans la zone géographique où le système de sonorisation sera installé, pour examiner, vérifier et approuver tous les éléments rattachés au bâtiment ou à la structure.
- Faites appel aux services d'un monteur professionnel certifié pour hisser, positionner et fixer l'équipement à la structure du support.
- Pour suspendre et déployer un système de sonorisation, il est impératif d'utiliser correctement l'ensemble du matériel et des composants de suspension.
- Calculez toujours les charges suspendues avant de les soulever pour vous assurer que les composants et le matériel de suspension sont utilisés dans le respect de leurs limites de charge respectives.
- Consultez les codes et règlements locaux pour bien comprendre les exigences relatives aux charges suspendues dans le lieu où l'équipement sera suspendu.
- Utilisez uniquement le kit de suspension M10 Kit-S de QSC pour suspendre le caisson de graves. Vous trouverez de plus amples informations ci-dessous.
- Assurez-vous de l'intégrité de tout élément structurel destiné à supporter des charges suspendues. Des éléments structurels non visibles peuvent présenter une faiblesse structurelle cachée.
- Ne vous contentez jamais de suppositions ! Les points de suspension fournis par le propriétaire ou par un tiers peuvent ne pas être suffisants pour suspendre les charges.
- Avant levage, inspectez toujours tous les composants (boîtiers, supports de suspension, broches, châssis, boulons, écrous, élingues, manilles, etc.) pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures, d'usure, de déformation, de corrosion, ou de pièces manquantes, défectueuses ou endommagées susceptibles de réduire la résistance de l'installation. Remplacez toutes les pièces usées, défectueuses ou suspectes par des pièces neuves et adaptées à la charge.
- Consultez un ingénieur professionnel en mécanique ou en structure, agréé dans la zone géographique où le système de sonorisation sera installé, pour examiner, vérifier et approuver tous les éléments rattachés au bâtiment ou à la structure. Faites appel aux services d'un monteur professionnel certifié pour hisser, positionner et accrocher l'équipement à la structure du support.

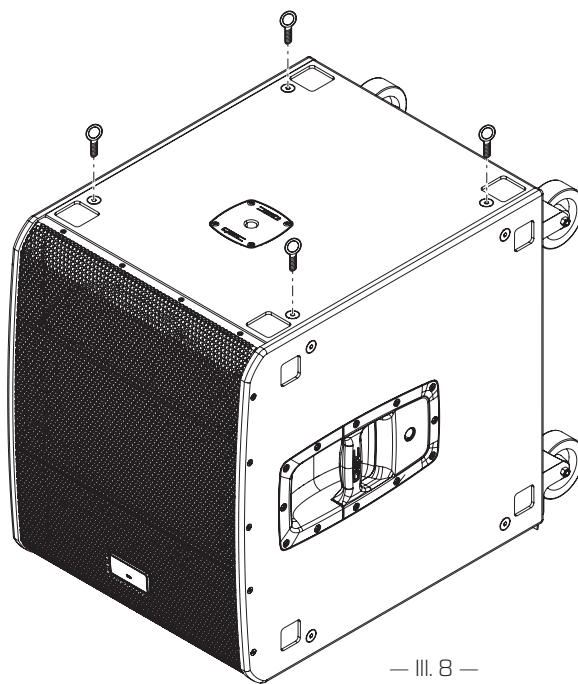
Utilisation des points de suspension intégrés au LS118



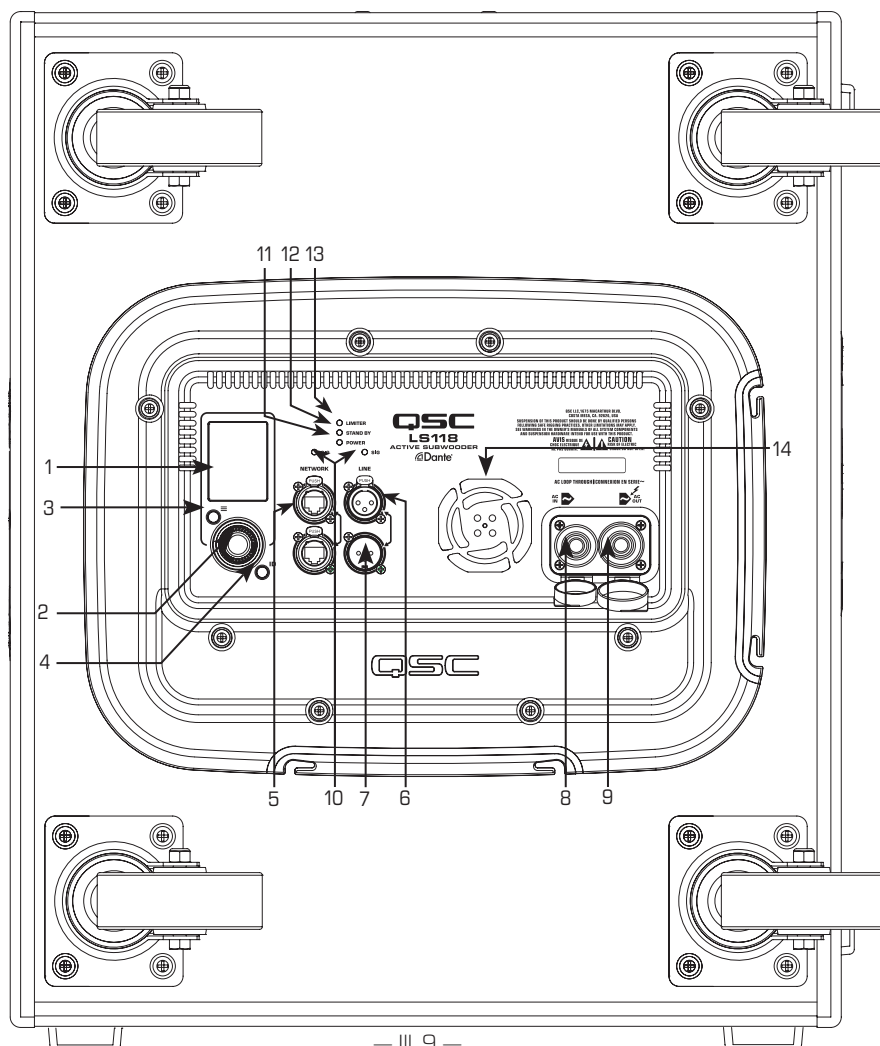
AVERTISSEMENT ! : Un seul LS118 peut être suspendu en toute sécurité en utilisant le kit de suspension M10 Kit-S de QSC (vendu séparément). Ne tentez PAS de suspendre d'autres enceintes ou caissons de graves sous le LS118.

Le LS118 possède des points de suspension M10 situés sur le dessus et sur les côtés du caisson de graves. Il peut ainsi être déployé dans n'importe quelle direction, en fonction de l'espace disponible ou des exigences visuelles de l'installation.

1. Utilisez une clé hexagonale de 6 mm pour retirer les quatre vis hexagonales des quatre points de suspension M10 du LS118 sur le dessus ou le côté du caisson de graves.
2. Insérez une vis à anneau dans chacun des inserts filetés.
3. Serrez les vis jusqu'à ce que les anneaux soient bien serrés contre le boîtier.
4. Continuez à faire tourner les vis à anneau jusqu'à ce qu'elles atteignent la position souhaitée. Ne serrez pas trop, car vous risqueriez d'endommager le filetage de la vis ou l'insert fileté.
5. Le caisson de graves peut maintenant être suspendu.



Panneau arrière du LS118



— III. 9 —

1. Affichage en couleur des menus et réglages
2. Molette de sélection rotative pour régler le gain, sélectionner les valeurs et appuyer pour valider
3. Appuyez pour entrer dans le menu, ou retournez à l'écran d'accueil à partir du menu
4. Appuyez pour identifier le caisson de graves dans SysNav™ ou Q-SYS Ecosystem
5. Double switch intégré, connecteurs etherCON à un système SysNav™ et/ou à un système compatible Dante®
6. Connecteur d'entrée analogique symétrique pour les sources de niveau ligne
7. Connecteur de renvoi de sortie analogique symétrique (Through), câblé en parallèle de l'entrée symétrique
8. Embase d'alimentation électrique verrouillable powerCON TRUE1
9. Embase de renvoi secteur verrouillable powerCON TRUE1
10. Indique la présence d'un signal audio sur l'entrée correspondante
11. Indique que le caisson de graves est sous tension
12. Indique le mode veille
13. Indique que le limiteur du DSP du caisson de graves est actif
14. Ventilateur à vitesse variable

Alimentation du système

Le module d'amplification du LS118 ne possède pas d'interrupteur d'alimentation. Cela permet d'éviter qu'un array ne soit suspendu alors que l'interrupteur d'alimentation d'une enceinte ou d'un caisson de graves a été actionné par inadvertance ou laissé en position OFF. Pour allumer ou éteindre un caisson de graves, branchez l'alimentation secteur à la prise de courant ou tournez le connecteur AC POWER-IN dans le sens horaire ou antihoraire pour allumer ou éteindre chaque caisson de graves.

Pour des raisons de sécurité, il est important de respecter la procédure de connexion/déconnexion du câble d'alimentation pour allumer ou éteindre les enceintes et caissons de graves.

Respecter la procédure correcte pour allumer et éteindre un système d'enceintes/caissons de graves peut contribuer à éviter d'envoyer dans le système de sonorisation des parasites dans le système de parasites indésirables (craquements, clics, bruits sourds). Suivez toujours la règle selon laquelle les enceintes/caissons de graves sont « les derniers allumés et les premiers éteints ».



AVERTISSEMENT ! : Le LS118 utilise une alimentation universelle, capable de faire fonctionner le système avec toute tension secteur comprise entre 100 et 240 V, 50 - 60 Hz. Veillez à n'utiliser que le câble d'alimentation adapté à l'emplacement du déploiement.

Connecteurs secteur

Le caisson de graves LS118 comprend deux connecteurs secteur powerCON TRUE1 qui permettent la connexion en chaîne de plusieurs enceintes/caissons de graves au sein d'un array ou pour les déploiements empilés au sol.

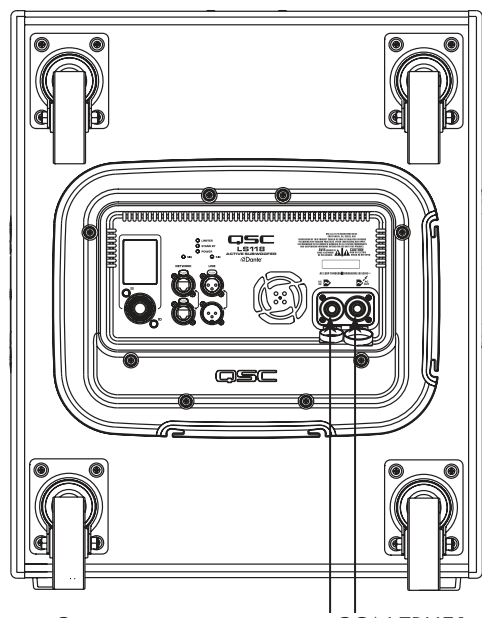
Les connecteurs secteur Neutrik powerCON TRUE1 sont devenus la norme dans le secteur de la production audiovisuelle et sont souvent présents sur les systèmes d'éclairage et les murs de DEL portables.

Avantages du connecteur powerCON TRUE1 :

- Intensité maximale 16 A
- Connexion/déconnexion sécurisée sous charge
- Possibilité de coupler les connecteurs verrouillables POWER-IN et POWER-OUT pour créer des rallonges sans devoir recourir à un connecteur cylindrique séparé
- Indice de protection IP65 (après couplage)

Branchement au secteur

1. Insérez le connecteur verrouillable POWER-IN du câble d'alimentation fourni dans le connecteur INLET sur le panneau arrière.
2. Tournez le connecteur du câble dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il se verrouille. Tourner le connecteur permet également d'allumer ou d'éteindre l'alimentation de ce boîtier (et de tous les boîtiers suivants connectés en chaîne).
3. Branchez l'autre extrémité du câble d'alimentation à la source d'alimentation secteur appropriée.
4. Le caisson de graves s'allumera automatiquement une fois la connexion secteur établie.



Connecteurs secteur powerCON TRUE1

— III.10 —

Connexion en chaîne en utilisant des cordons de raccordement

Le LS118 possède une connexion électrique en chaîne qui utilise des connecteurs powerCON TRUE1. Le système de câbles et de connecteurs est calibré pour une intensité maximale de 16 A. Dans la plupart des pays, cela est suffisant pour alimenter un maximum de trois (3) LS118 à partir d'une seule connexion à l'alimentation électrique (voir le tableau ci-dessous). Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les connecteurs INLETS et OUTLETS situés sur le panneau arrière des doivent être protégés par les rabats résistants aux intempéries. Les câbles de connexion en chaîne Neutrik powerCON TRUE1 ne sont pas inclus avec les caissons de graves LS118. Il est possible de les acheter séparément auprès de la plupart des fournisseurs d'équipement audio professionnel ou de QSC.

- LS-KIT-J (kit de cordons de raccordement international : comprend 2 cordons powerCON 120 cm et 2 cordons etherCON 120 cm, câbles 1,5 mm²/H05VV)
- LA-KIT-J-NA (kit de cordons de raccordement Amérique du Nord) : comprend 2 cordons powerCON 48 pouces et 2 cordons etherCON 48 pouces, câbles 12 AWG/SVT, conformes NEC)

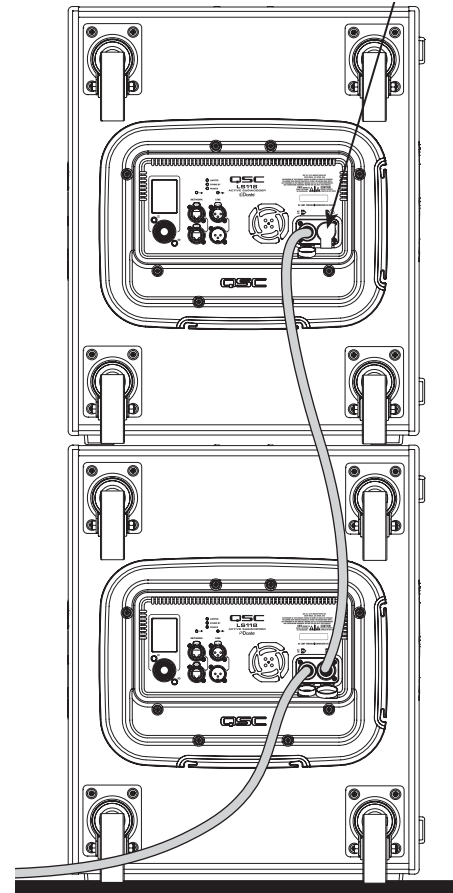


AVERTISSEMENT ! : L'alimentation secteur de l'amplificateur passe par les câbles de connexion en chaîne. Si l'alimentation secteur est connectée à un caisson de graves LS118, l'alimentation électrique est présente dans tous les câbles de connexion en chaîne connectés.



AVERTISSEMENT ! : Ne connectez pas plus de quatre (4) LS118 ensemble avec les cordons de raccordement (un câble d'alimentation secteur et trois cordons). Lorsque vous utilisez des cordons, effectuez toutes les connexions en chaîne avant de connecter l'alimentation.

Rabats résistants aux intempéries



— III. 11 —

Connexion en chaîne

1. Insérez complètement le connecteur verrouillable POWER-OUT du cordon de raccordement (non inclus) dans le connecteur OUTLET du panneau arrière. Tournez dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il se verrouille.
2. Insérez le connecteur verrouillable POWER-IN dans le connecteur INLET sur le panneau arrière de l'enceinte/du caisson de graves suivant dans la chaîne. Tournez dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il se verrouille.
3. Répétez jusqu'à ce que tous les caissons (jusqu'à 4, en utilisant 3 câbles de raccordement) soient correctement connectés.

Suivez le tableau ci-dessous pour alimenter chaque array en toute sécurité :

Modèle	Courant d'entrée (utilisation normale)	100 V (circuit de 15 A)	220~240 V (circuit de 10 A)
LS118	100 V = 3,7 A 120 V = 3,1 A 220~240 V = 1,8 A	Jusqu'à 3 caissons de graves 11 A au total	Jusqu'à 4 caissons de graves 7,2 A au total



AVERTISSEMENT ! : Veillez toujours à laisser une marge de sécurité de 20 % lorsque vous connectez en chaîne l'alimentation électrique à plusieurs boîtiers. Par exemple, ne chargez jamais plus de 12 A sur un circuit de 120 V/15 A, ou 8 A sur un circuit de 230 V/10 A.

Procédure de mise sous tension

1. Baissez les niveaux de sortie sur la table de mixage (ou toute autre source audio) jusqu'à leur position minimale.
2. Allumez tous les appareils source (lecteurs CD, tables de mixage, instruments).
3. Alimentez le caisson de graves LS118 en dernier, en tournant le connecteur verrouillable POWER-IN dans le sens horaire. Si les caissons de graves LS118 sont connectés en chaîne à d'autres boîtiers, seul le premier de la chaîne doit être alimenté.

4. Vérifiez que l'alimentation de chaque enceinte/caisson de graves est fournie. Lorsqu'une unité est sous tension, la DEL jaune STANDBY et la DEL rouge LIMIT situées sur le panneau arrière s'allument. Après quelques secondes, la DEL rouge LIMIT et la DEL jaune STANDBY s'éteignent, et la DEL bleue POWER s'allume.

Procédure pour éteindre

1. Baissez les niveaux de sortie sur la table de mixage (ou toute autre source audio) jusqu'à leur position minimale.
2. Déconnectez d'abord l'alimentation du LS118, en tournant le connecteur verrouillable POWER-IN dans le sens antihoraire. Si les LS118 sont connectés en chaîne à d'autres boîtiers, seule l'alimentation du premier boîtier de la chaîne doit être déconnectée.
3. Vérifiez que les connexions électriques ont été déconnectées sur chaque boîtier. Lorsque la DEL bleue POWER et la DEL jaune Standby ne sont plus allumées, vous pouvez continuer.
4. Éteignez tous les appareils sources audio.

Connexions audio



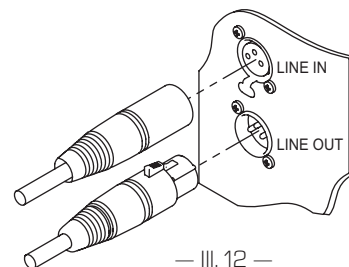
REMARQUE : Même si les connecteurs audio numériques et analogiques peuvent être branchés physiquement de façon simultanée, le caisson de graves basculera par défaut sur l'audio numérique si une connexion audio Dante® est établie, ce qui coupera le signal des entrées audio analogiques, jusqu'à la déconnexion du signal Dante®. Les connecteurs analogiques peuvent être utilisés avec un line array qui est connecté par Ethernet pour le contrôle QSC SysNav™, comme connexions autonomes sans contrôle SysNav ou en tant que connexion audio de secours si l'audio numérique est défaillant.

Audio analogique

Chaque caisson de graves possède une entrée (LINE IN) XLR et une sortie (LINE OUT) XLR pour permettre la connexion en chaîne de plusieurs enceintes ou caissons de graves dans un array.

Le connecteur XLR LINE OUT est câblé en parallèle avec le connecteur XLR LINE IN, pour une connexion directe de type « copie identique ». Aucun signal n'est prélevé après le DSP et le niveau de sortie LINE OUT n'est pas affecté par le réglage du GAIN numérique du caisson de graves.

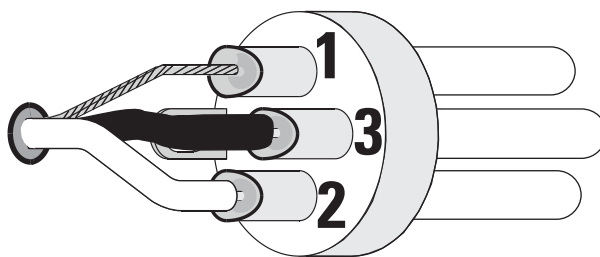
Grâce aux connecteurs XLR, vous pouvez connecter en chaîne n'importe quelle combinaison allant jusqu'à huit (8) caissons de graves ou enceintes en toute sécurité et sans aucune perte de signal.



— III. 12 —



REMARQUE : Il n'est pas recommandé d'utiliser des connexions audio asymétriques avec les caissons de graves LS118. Utilisez toujours les connexions audio symétriques XLR et le câblage comme indiqué dans l'illustration 13.



— III. 13 —

Connexion en chaîne en utilisant des câbles de raccordement symétriques XLR

1. Connectez la source audio (comme une console de mixage) au connecteur XLR LINE IN (6) du panneau arrière.
2. Si des boîtiers supplémentaires sont connectés en chaîne dans l'array, reliez le connecteur XLR LINE OUT au connecteur XLR LINE IN de l'enceinte/du caisson de graves suivant avec le câble de raccordement en chaîne audio (non fourni).
3. Continuez ce processus jusqu'à ce que toutes les enceintes/tous les caissons de graves de l'array soient connectés avec des câbles XLR symétriques.

Réseau

Les deux connecteurs réseau permettent également de connecter en chaîne plusieurs enceintes/caissons de graves dans un array. Contrairement aux connecteurs XLR et powerCON, qui ont des connecteurs d'entrée et de sortie dédiés, les ports réseau sont des commutateurs Ethernet identiques qui peuvent être utilisés comme entrée ou comme segment de réseau vers le boîtier suivant de l'array.

Les ports réseau supportent un connecteur robuste de type etherCON ou un connecteur RJ45. Toutefois, il est recommandé d'utiliser des connecteurs etherCON, plutôt que des connecteurs RJ45 classiques, car ils offrent une robustesse mécanique et des performances CEM supérieures.

Chaque caisson de graves comprend deux adresses IP, une dédiée au contrôle et l'autre à l'audio sur IP Dante. Toutefois, le trafic de données de contrôle et de données Dante est acheminé par un seul câble CAT5/6 vers un seul port RJ45.

Connexion en chaîne en utilisant des câbles de raccordement réseau

Il existe deux méthodes répandues de connexion des périphériques réseau :

- a. Topologie en étoile : Avec cette méthode, chaque appareil possède son propre port sur un switch Ethernet. Il s'agit de la méthode la plus fiable, mais elle nécessite l'installation d'un câble direct entre chaque appareil et le switch Ethernet, ce qui convient parfaitement aux installations permanentes mais pose des problèmes pour les déploiements temporaires.
- b. Connexion en chaîne : Cette méthode nécessite un double port commuté sur chaque appareil, comme c'est le cas sur les enceintes et caissons de graves de la Classe L. Si une connexion en chaîne est beaucoup plus facile à déployer, il convient de noter que chaque passage par un switch entraîne une pénalité de latence, de l'ordre de quelques microsecondes, mais qui se cumule rapidement. Par conséquent, un temps de latence prédéterminé est appliqué à chaque dispositif de réception Dante pour tenir compte des segments de commutation, ce qui élimine le risque de perte de paquets et les problèmes audio qui en résultent.

Les paramètres de latence de Dante sont basés sur les hypothèses de latence les plus défavorables et sont donc conservateurs. Les enceintes et caissons de graves de la Classe L sont réglés par défaut sur 1 ms, ce qui permet de prendre en charge jusqu'à 10 segments de commutation.

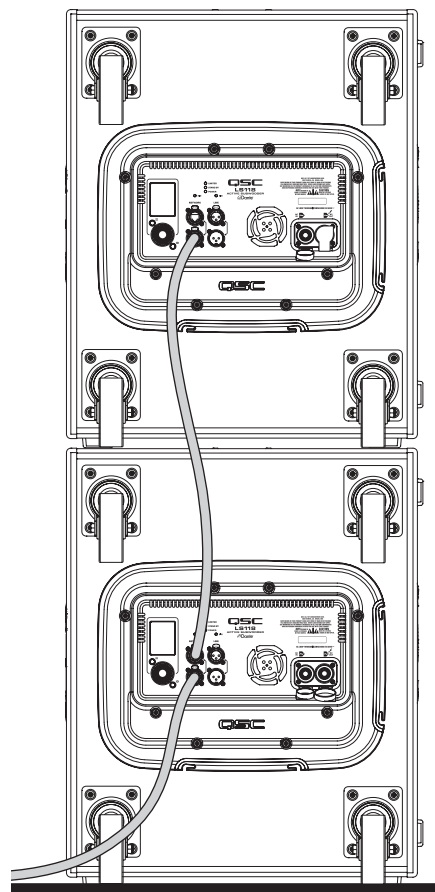
À titre de référence, une table de mixage Dante connectée par un switch Ethernet à un array de 6 caissons de graves LS118 en chaîne, équivaut à 6 segments de commutation.

S'il y a 5 segments de commutation ou moins, il est possible d'ajuster la latence de 1 ms à 0,5 ms à l'aide du logiciel Dante Controller. Veuillez-vous référer à Audinate pour plus d'informations sur le Dante Controller.

Pour la connexion en chaîne par câble Ethernet, il est nécessaire de commander les kits de cordons de raccordement LS-KIT-J ou LS-KIT-J-NA en option (consultez la section Accessoires pour en savoir plus).

Connexion à un réseau

1. Connectez la source réseau (routeur, switch ou ordinateur) au port RJ45 sur le panneau arrière en utilisant un câble CAT5/6 (non fourni)
2. Si vous utilisez les connexions en chaîne RJ45, connectez un autre câble CAT6 au port RJ45 disponible sur la première enceinte/le premier caisson de graves et connectez le connecteur open-end à l'entrée RJ45 de l'enceinte suivante/du caisson de graves suivant.
3. Continuez ce processus jusqu'à ce que toutes les enceintes/caissons de graves de l'array soient connectés avec des connexions numériques RJ45.



Contrôle

Deux modes de fonctionnement sont possibles avec le contrôle réseau :

- a. Mode indirect : Ce mode duplique les fonctionnalités de l'interface de contrôle utilisateur arrière, permettant de ne connecter l'Ethernet qu'à un seul boîtier. Le faible débit de communication de données avec les autres boîtiers est géré par une transmission sans fil (QSC AWARE™).



REMARQUE : N'utilisez PAS le mode indirect pour les mises à jour du firmware.

- b. Mode direct : Ce mode offre de meilleures fonctionnalités, mais il nécessite que chaque boîtier de l'array dispose d'une connexion Ethernet. Lorsque tous les boîtiers de l'array sont découverts sur le réseau, le mode indirect est désactivé. Pour mettre à jour le firmware, il doit y avoir une connexion Ethernet pour chaque boîtier.

Un array peut être contrôlé et surveillé à l'aide de l'une des deux applications logicielles suivantes :

- a. QSC SysNav™ (System Navigator) : Cette application Windows/iPadOS est disponible sur le site QSC.com et permet à l'utilisateur de découvrir, contrôler et surveiller chaque enceinte/caisson de graves de l'array. SysNav gère aussi les mises à jour du firmware.
- b. Q-SYS Designer™ : Cette application Windows/iPadOS est disponible sur le site QSC.com et permet à l'utilisateur de découvrir, contrôler et surveiller chaque enceinte/caisson de graves de l'array.



REMARQUE : Un processeur Q-SYS Core est nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de Q-SYS Designer. Pour en savoir plus sur Q-SYS Designer, consultez le fichier d'aide en ligne sur <https://q-syshelp.qsc.com/>

Dante

Chaque array d'enceintes/caissons de graves peut souscrire à un émetteur audio-sur-IP Dante (TX), envoyé sur le réseau depuis les sources audio courantes, comme une console de mixage ou un processeur Q-SYS Core de QSC. Les souscriptions Dante peuvent être configurées en utilisant l'une des deux méthodes suivantes :

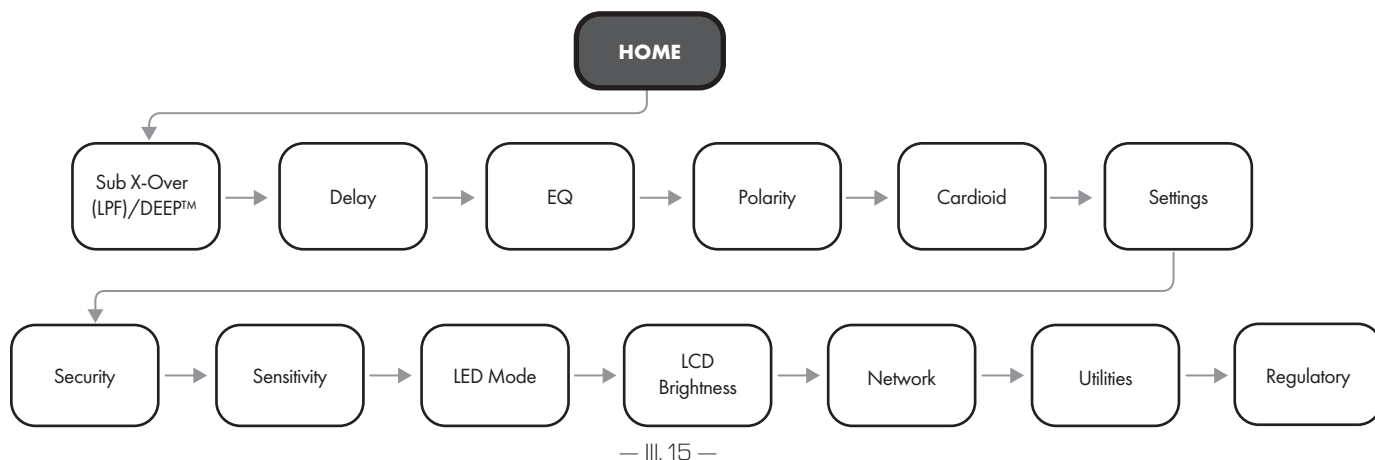
- a. QSC SysNav™ (System Navigator) : Cette application Windows est disponible depuis QSC.com et permet à l'utilisateur de voir tous les émetteurs Dante (TX) découverts sur le réseau, puis de souscrire une enceinte/un caisson de graves (ou un array) à cet émetteur.
- b. Dante Controller : Cette application Windows ou macOS est disponible depuis Audinate.com et met à la disposition des utilisateurs d'un outil plus avancé pour gérer le trafic Dante.

Interface utilisateur du panneau arrière du LS118

Navigation

Lorsque vous déballez le caisson de graves actif LS118, veuillez à télécharger le dernier firmware du caisson de graves ainsi que la dernière version de l'application QSC SysNav™ (System Navigator) sur QSC.com.

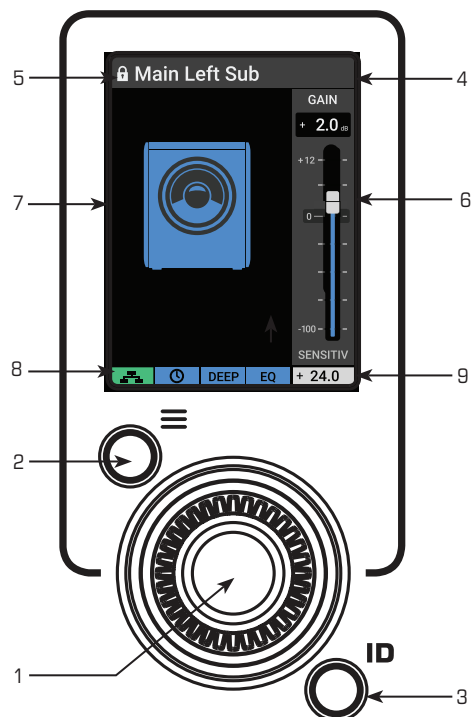
Arborescence du menu



Écran d'accueil

L'écran d'accueil est visible après la mise sous tension et le démarrage complet du caisson de graves. Si des modifications sont apportées via l'interface utilisateur, les utilisateurs peuvent toujours revenir à l'écran d'accueil depuis n'importe quel paramètre du menu en appuyant deux fois sur le bouton Menu ou en attendant 30 secondes.

1. Tournez pour régler le gain sur l'écran HOME, ou sélectionnez une valeur dans le MENU. Appuyez pour confirmer la valeur sélectionnée.
2. Appuyez dessus pour accéder au MENU depuis l'écran HOME, ou appuyez pendant que vous êtes dans le MENU pour revenir à l'écran HOME.
3. Appuyez sur le bouton ID pour identifier l'emplacement du caisson de graves lorsqu'il est connecté à SysNav™ ou au Q-SYS Ecosystem
4. Informations sur le caisson de graves et son état
5. Affichage de l'état du verrouillage de sécurité du caisson de graves
6. Niveau de gain actuel du caisson de graves
7. Représentation visuelle du caisson de graves (basée sur les réglages cardioides)
8. L'icône réseau s'affiche si le caisson de graves est connecté à un réseau actif
9. Affichage du réglage actuel de la sensibilité d'entrée

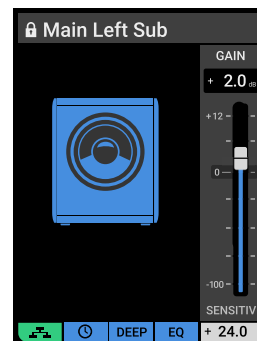


État de l'écran d'accueil

En fonction de l'état du caisson de graves, la barre supérieure prendra les couleurs suivantes qui vous permettront de connaître l'état en un clin d'œil.

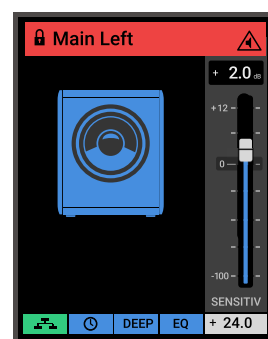
Barre supérieure

Gris - Aucune erreur n'est détectée dans le système et le caisson de graves fonctionne correctement.



— III. 17 —

Rouge - Une panne matérielle a été détectée. Retirez le caisson de graves défectueux du système et exécutez le test de diagnostic (disponible dans le menu Utilitaires). Si nécessaire, apportez le caisson de graves défectueux à un centre d'assistance agréé par QSC.



— III. 18 —

Icône réseau

Vert : Le caisson de graves est connecté à un réseau opérationnel.

Gris : Le caisson de graves n'a pas été connecté à un réseau opérationnel depuis sa dernière mise sous tension.

Rouge : Le caisson de graves était connecté à un réseau opérationnel depuis sa dernière mise sous tension mais a perdu la connexion à ce réseau.

Crossover/Filtre passe-bas

Bleu : Le filtre passe-bas est activé (et le réglage actuel est affiché dans l'icône). La valeur recommandée par défaut est 80 Hz.

Gris : Le filtre passe-bas a été désactivé.

REMARQUE : Il ne peut être désactivé que lorsque le système est connecté à QSC SysNav.

Retard

Bleu : Le retard architectural intégré est activé (0 à 200 ms).

Gris : Le retard a été inactivé (bypass).

DEEP

Bleu : Le réglage DEEP™ est activé.

Gris : Le réglage DEEP a été désactivé.

Égaliseur

Bleu : Le réglage Cardioïde est activé.

Gris : Le réglage Cardioïde a été désactivé.

Menu

Le menu est accessible depuis l'écran d'accueil en appuyant une fois sur le bouton Menu. Vous aurez alors accès aux paramètres suivants :

- Filtre passe-bas/DEEP : 80 Hz, 100 Hz, 80Hz DEEP, 100 Hz DEEP, SysNav (l'application QSC SysNav est nécessaire pour permettre l'ajustement du SysNav)
- Retard : 0 à 200 ms
- EQ : Activé ou inactivé (bypass) (l'application QSC SysNav est nécessaire pour permettre à l'utilisateur de régler l'égaliseur)
- Polarité : Default ou Reverse
- Cardioïde :
 - Désactivé
 - Avant : Le caisson de graves est orienté vers l'avant (face au public)
 - Arrière : Le caisson de graves est orienté vers l'arrière (à l'opposé au public)
- État : Active, Mute ou Standby (mode de faible consommation électrique)
- Settings : sélectionnez cette option pour accéder à d'autres réglages du caisson de graves.

Settings

Ce menu contient des réglages importants, mais moins fréquemment utilisés, du caisson de graves.

Sécurité : Un code à 4 chiffres peut être saisi pour verrouiller les réglages du caisson, jusqu'à ce que le code soit à nouveau saisi.

REMARQUE : Une fois qu'un code a été saisi et que le caisson de graves est verrouillé, l'interface utilisateur revient à l'écran d'accueil et une icône de verrouillage s'affiche dans le coin supérieur gauche.

Sensibilité : Détermine le niveau du signal nécessaire pour obtenir le niveau de sortie maximal du caisson de graves.

+24 dBu : Pour une utilisation avec des consoles de mixage professionnelles avec un niveau de sortie élevé (utilisant généralement des connecteurs XLR)

+4 dBu : Pour une utilisation avec des consoles de mixage ou des interfaces audio avec un faible niveau de sortie (utilisant généralement des connecteurs RCA ou jack (TRS) de 6,35 mm)

Mode DEL : Éclairage à l'avant et à l'arrière, à l'avant seulement, à l'arrière seulement ou complètement éteint (Blackout)

Luminosité LCD : Règle la luminosité de l'écran LCD pour les environnements clairs ou sombres

Réseau : Affiche l'adresse IP du réseau et le sous-réseau de la connexion QSC SysNav, ainsi que l'adresse IP, le sous-réseau et la source émettrice de la connexion réseau Dante®. Il est également possible de sélectionner une adresse IP statique ou DHCP.

Utilitaires

Test de diagnostic : Un son isolé est envoyé au transducteur grave pour vérifier son bon fonctionnement. Si aucun son n'est émis, contactez votre support technique QSC local pour obtenir de l'aide.

Réinitialisation aux paramètres d'usine : Restaure tous les réglages du caisson de graves aux paramètres d'usine par défaut.

Réglementation

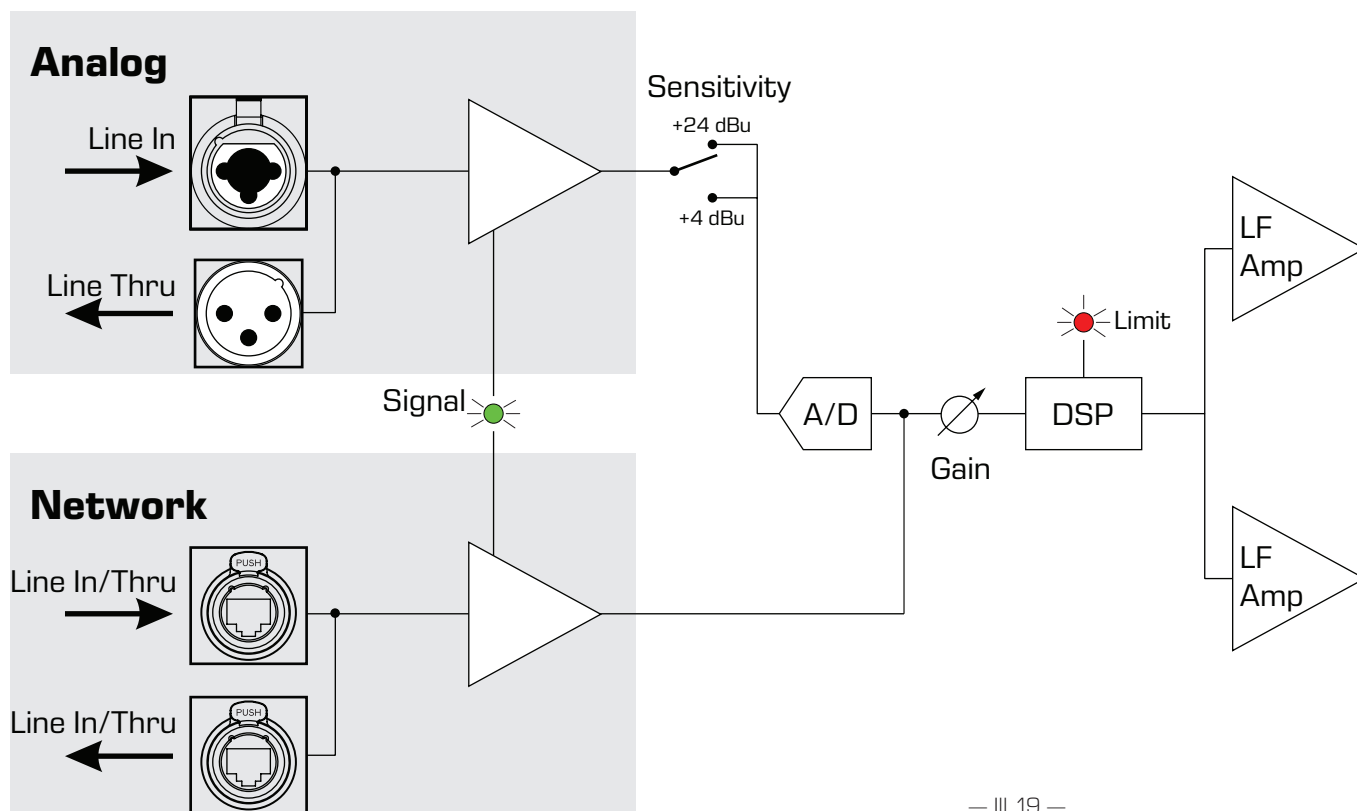
Déclarations réglementaires pour la conformité du produit.

Fonctionnalités supplémentaires

Bouton ID : Lorsque vous êtes connecté à QSC SysNav, vous pouvez appuyer sur le bouton ID pour trouver le caisson de graves dans le système de sonorisation. Le caisson de graves en question clignotera pendant 30 secondes ou jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur le bouton ID.

Raccourci pour la réinitialisation aux paramètres d'usine : Lorsque le caisson de graves est allumé, appuyez de façon prolongée sur les boutons MENU et ID simultanément pendant trois (3) secondes pour lancer une réinitialisation aux paramètres d'usine.

Caractéristiques DSP



Accessoires LS118 (vendus séparément)

- KS118-CVR (housse de transport souple en nylon/Cordura, très solide et résistante aux intempéries avec protection de grille)
- TWS-AMP (la protection temporaire contre les intempéries universelle protège tout le panneau de l'amplificateur)
- LS-KIT-J (kit de cordons de raccordement international : 2 cordons de raccordement powerCON 1,2 m et 2 cordons de raccordement etherCON 1,2 m, câbles 1,5 mm²/H05VV)
- LS-KIT-J-NA (kit de cordons de raccordement Amérique du Nord : 2 cordons de raccordement powerCON 48 pouces et 2 cordons de raccordement etherCON 48 pouces, câbles 12 AWG/SVT – conformes NEC)
- Kit de suspension M10 Kit-S kit de suspension pour caissons de graves : 4x vis à anneau M10×1,5, longueur 35 à 38 mm)

Accessoires complémentaires (vendus séparément)

- Empilage au sol avec enceinte LA108 : LA108-AF (châssis d'array) combiné avec LA108-KIT-SA (kit d'adaptateur pour empilage)
- Empilage au sol avec enceinte LA112 : LA112-AF (châssis d'array) combiné avec LA112-KIT-SA (kit d'adaptateur pour empilage)
- SP-26/SP-36 (mâts de fixation M20 de 66 cm/26 pouces et 91 cm/36 pouces)
- Kit de suspension M10 Kit-W (kit de suspension pour enceintes (boîtiers en bois) : 3x vis à anneau M10×1,5, longueur 35 à 38 mm)

Entretien et maintenance du LS118

Le LS118 ne contient pas de pièces réparables par les utilisateurs. QSC conseille de ne pas utiliser de produits chimiques ou de solvants pour nettoyer les enceinte/caissons de graves. Utilisez plutôt une serviette humidifiée avec de l'eau et séchez les enceintes immédiatement après les avoir essuyées. Ne laissez pas l'eau s'accumuler sur le système d'accroche, le boîtier ou l'interface utilisateur arrière.

En cas d'exposition prolongée à la lumière directe du soleil, le matériel et la peinture peuvent se décolorer ou se ternir. Couvrez votre caisson de graves LS118 ou protégez-le d'une exposition prolongée à la lumière directe du soleil lorsque cela est possible.



Site QSC Self-Help Portal

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

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

Service client

Reportez-vous à la page 'Nous contacter' sur le site Web de QSC pour faire appel à l'assistance technique et au suivi clientèle. Vous y trouverez notamment les numéros de téléphone et les horaires où vous pouvez les contacter.

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

Garantie

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

© 2025 QSC, LLC. Tous droits réservés.

Les marques déposées de QSC, LLC comprennent, sans s'y limiter, QSC® et toutes les marques déposées indiquées à l'adresse www.qsc.com/trademarks, dont certaines sont enregistrées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.