



Geo
M12

Les performances d'un line array, à un niveau encore plus élevé

<https://nexo-sa.com>

Thinking. Inside the box.

NEXO

Geo M12

Les performances d'un line array, à un niveau encore plus élevé.

Le GEO M12 est le vaisseau amiral de la gamme NEXO GEO M ; il reprend l'esthétique et la signature sonore des systèmes line array GEO M6 et GEO M10, qui remportent un grand succès.

Ce système utilise un certain nombre de technologies brevetées, et apporte le meilleur de NEXO en termes de puissance, de souplesse, de couverture et de qualité/performances audio. Autant d'aspects immédiatement apparents dans un système disponible en version tournée ou installation fixe, et qui propose un caisson de graves dédié, le MSUB18.

D'un prix compétitif, visant principalement les loueurs, le GEO M12 constitue un investissement judicieux pour des applications très diverses, des présentations en entreprise aux concerts live, en passant par les lieux de culte.

Le module line array M12 ne mesure que 370 x 700 x 446 mm (HxLxP), pour un poids de 34 kg ; il utilise un haut-parleur de grave 12 pouces de haute qualité, à aimant au néodyme, et un



moteur à chambre de compression à membrane titane de 3 pouces, avec un choix de deux dispersions : 10° pour le GEO M1210 et 20° pour le GEO M1220. La directivité horizontale peut aussi se modifier en quelques secondes, de 80° à 120°.

Le rigging intégré, sans partie libre, permet de configurer facilement des stacks au sol ou des grappes de différentes tailles. L'amplification est assurée par des TDcontrollers NEXO NXAMP4x4, alimentant jusqu'à trois enceintes M12 par canal, le système se contrôlant via réseau en utilisant une carte d'extension numérique Dante, EtherSound ou AES/EBU.

La polyvalence est encore accrue grâce à un sélecteur protégé, sur le panneau arrière, qui permet à l'utilisateur de faire passer facilement l'enceinte du mode passif 2 voies au mode actif 2 voies, sans devoir l'ouvrir. La courbe de réponse du module GEO M12 s'étend de 50 Hz à 20 kHz, et grâce à son niveau de pression sonore crête de 140 dB SPL, le GEO M12 est presque deux fois plus puissant que l'enceinte line array NEXO à haut-parleur de grave 12 pouces qui la précédait dans la gamme, le célèbre GEO S12.



Élément pour line array GEO M12, disponible en version touring ou installation, avec une dispersion verticale de 10° ou 20°.

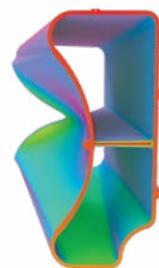


MSUB18

Des performances optimisées Grâce à une conception intelligente

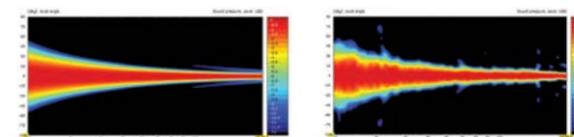
Comme les autres line arrays de la Série GEO M, le système M12 délivre un niveau de sortie remarquablement élevé compte tenu de sa compacité, et il permet d'obtenir le principal avantage d'une conception à un seul haut-parleur de grave au lieu de deux – une réponse étendue dans les graves – en utilisant des technologies brevetées afin de supprimer ce qui aurait été considéré auparavant comme des inconvénients. Son pavillon de type Hyperbolic Reflective Wavesource assure un couplage de type wavesource optimal, sans interférences destructives, et la pièce Phase Directivity Device étend la limite supérieure de fréquence pour le couplage « line source » entre enceintes adjacentes.

S'appuyant sur des technologies utilisées pour la première fois sur le système NEXO STM, les modules M12 sont fabriqués dans un matériau copolymère d'uréthane, avec une structure en nid d'abeille, alliant rigidité exceptionnelle et légèreté.



Évent à profil breveté

Le module M12 utilise une nouvelle version, massive et améliorée, du profil en V de l'évent bass reflex, breveté par NEXO, qui assure une circulation d'air sans heurt, réduisant les turbulences afin d'améliorer l'efficacité dans le grave et la linéarité à forte puissance.

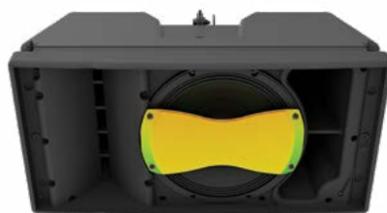


Réponse théorique idéale

Réponse effectivement mesurée

Pavillon Hyperbolic Reflective Wavesource (HRW™)

Le GEO M12 tire le meilleur parti du pavillon Hyperbolic Reflective Wavesource (HRW™), breveté par NEXO, afin de contrôler l'énergie acoustique en créant une source d'onde virtuelle « hors du module », ce qui se traduit par un couplage wavesource optimal, sans interférences destructives.



Pièce Phase Directivity Device (PDD) brevetée

La pièce PDD placée devant le haut-parleur de grave étend la limite supérieure de fréquence pour le couplage « line source » entre enceintes adjacentes. Les haut-parleurs de grave de 12" se couplent de façon cohérente comme s'il y avait deux fois plus de haut-parleurs de grave de 6", montés à la moitié de la distance physique.



Flanges-guides d'ondes magnétiques

La souplesse du système est encore accrue par ajout de flanges magnétiques sur la sortie du guide d'ondes du moteur d'aigus : la couverture horizontale standard de 80° dans le plan horizontal passe alors à 120°. Aucun outil n'est nécessaire pour enlever ou remettre en place la grille et les flanges.



AutoRig™

Rigging intégré, sans pièce libre



Sur la version touring du GEO M12, l'élégant système de rigging AutoRig™ signé NEXO connecte automatiquement le système d'accroche frontal lorsque les modules sont assemblés, un système de rigging guidé à l'arrière assure un réglage d'angulation facile. Les 11 valeurs d'angle disponibles assurent une couverture parfaite, dans des arrays comprenant jusqu'à 12 boîtes. Le panneau de connecteurs propose des SpeakON de type NL4. Les enceintes de sub bass MSUB18 peuvent être accrochées ou posées au sol.

Le système d'accroche de la version pour installation fixe utilise des écrous de sécurité et la connexion s'effectue par l'intermédiaire d'un presse-étoupe et de câbles 4 conducteurs captifs – cette version étant certifiée IP54.

Applications



Grands théâtres et salles de concert

La combinaison MSUB18 + GEO M12 constitue une solution de grande puissance mais d'un impact visuel modéré, parfaite pour les grands théâtres et salles de concert. L'efficacité élevée du MSUB18 permet d'accrocher les subs avec les enceintes principales, en assurant une couverture parfaite dans le grave sans prendre de place sur la scène. L'exemple ci-dessus pèse moins de 400 kg, ce qui permet son accroche sur un point de 500 kg de charge. Les boîtes du bas de l'array seront le plus souvent le modèle à dispersion verticale étendue (20°, GEO M1220) équipé des flanges horizontaux optionnels, afin d'offrir une couverture horizontale de 120°. Cette ligne entière s'alimente avec seulement 3 canaux de NXAMP4x4 – le canal restant pouvant servir à des subs posés au sol, des side fills ou des near fills, en utilisant les possibilités de configuration personnalisées du processeur.



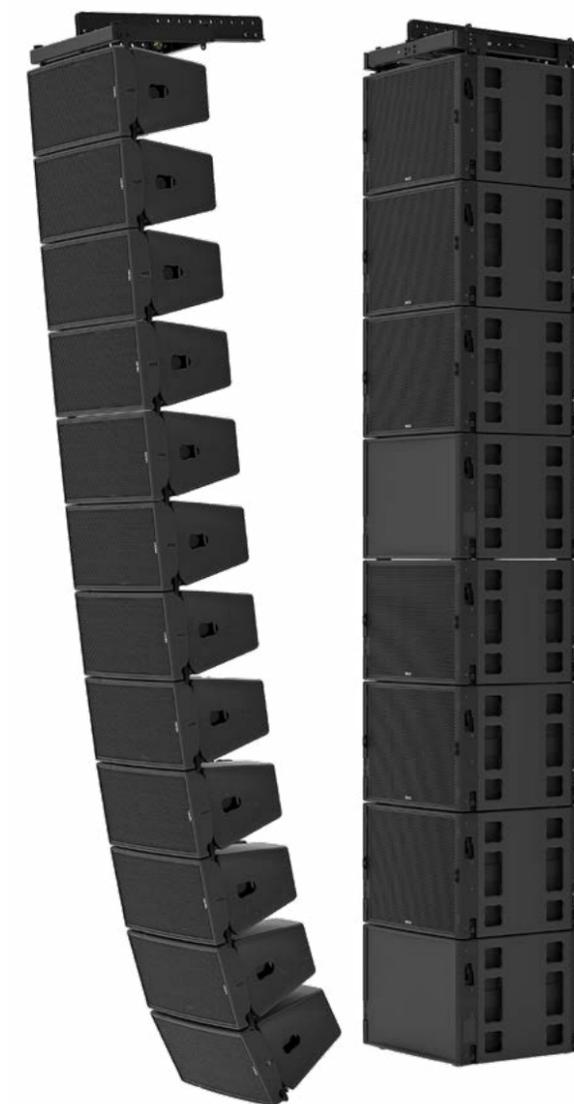
Spectacle vivant

Il n'est pas toujours possible de travailler en accroche, mais il est possible d'assembler en quelques minutes, avec le même matériel que pour la configuration précédente, un stack posé au sol très puissant, composé de 2 caissons MSUB18 et de 3 modules GEO M12. Un seul contrôleur amplifié NXAMP4x4 suffit à alimenter un système stéréo comme celui illustré ci-dessus. Le premier module posé sur les subs peut posséder une angulation négative, afin de couvrir les premiers rangs du public même si le système est posé sur la scène. Et le logiciel NS-1 permet de prédire la couverture et les meilleurs angles entre les boîtes, même pour des applications en stack.



Public Address

Dans des stades ou autres édifices publics de grande taille où les messages de Public Address doivent être à la fois clairs et puissants, une petite ligne de 3 modules GEO M12 montés sur le petit bumper (soit moins de 120 kg au total) suffit même si l'emplacement d'accroche se trouve très loin du public – par exemple en bordure du toit d'un stade. Le matériau composite et la certification IP54 de la version pour installation fixe du GEO M12 assurera des années de service sans problème. La solution de contrôle à distance ProVisionaire permet un suivi efficace de tout le système de sonorisation.

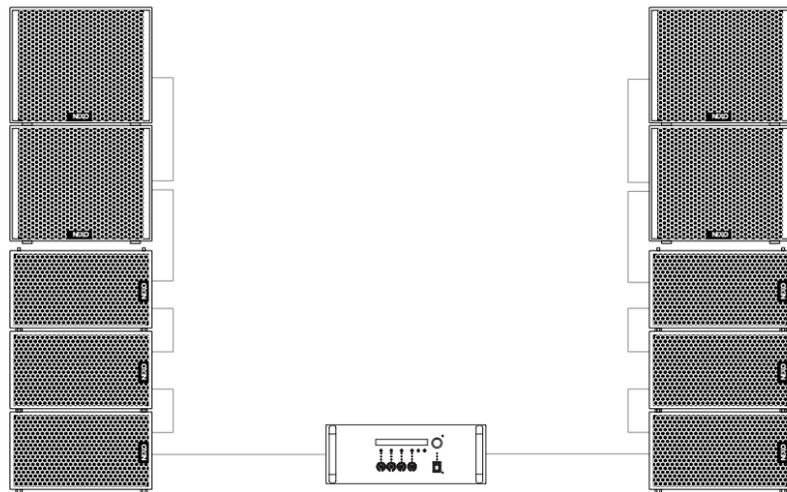


Concerts et Festivals

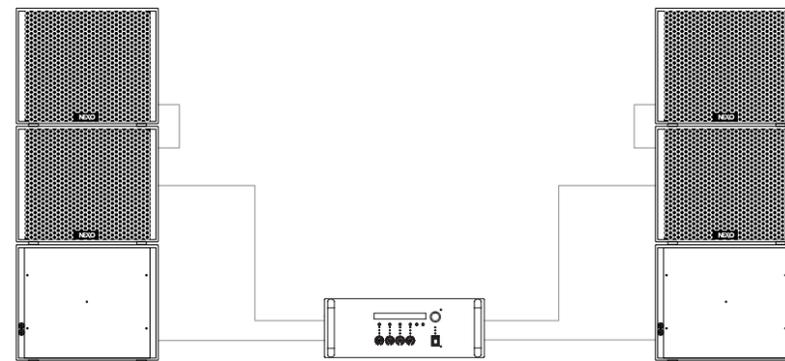
Assemblés dans leur plus grosse configuration, les modules GEO M12 et les caissons MSUB18 sont capables de sonoriser de grands concerts et festivals, avec des colonnes de 700 mm de largeur seulement. L'assemblage cardioïde de la ligne de MSUB18 réduit considérablement l'énergie sonore rayonnée sur scène, tandis que la ligne de modules assure une couverture étendue du public. Le système AutoRig accélère le déploiement du système, et un seul rack NUAR (composé de 2 NXAMP 4X4) suffit à alimenter tout un système comme celui illustré ci-dessus. La compatibilité Dante™ est un autre avantage de cette solution d'alimentation : elle assure une connexion directe avec n'importe quelle console de mixage numérique moderne, sans devoir passer par un convertisseur externe.

Systemes Typiques

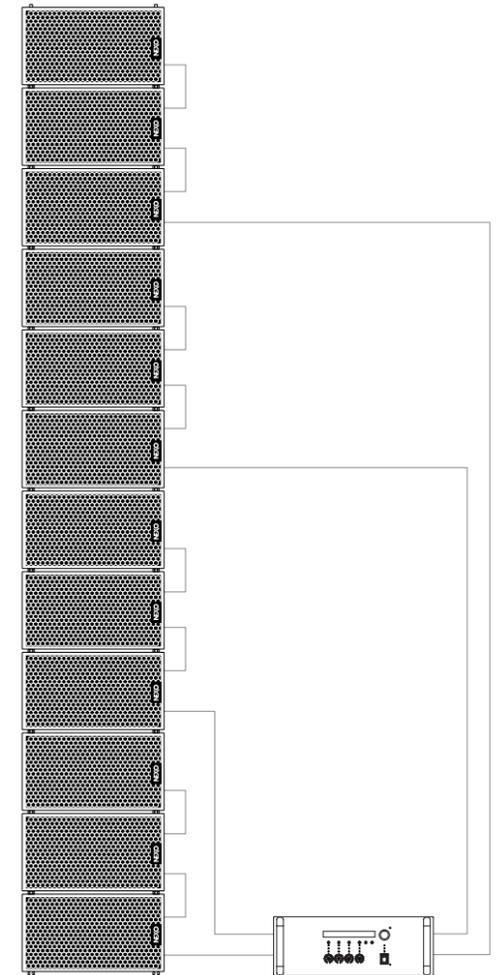
Systemes GEO M12 alimentés par un seul NXAMP 4X4



Un même NXAMP 4X4 alimente 3 modules GEO M12 et 2 caissons MSUB18 par côté



Un même NXAMP 4X4 alimente 3 caissons MSUB18 (dont un en mode cardioïde) par côté



Un même NXAMP 4X4 alimente 12 modules GEO M12



Modes passif ou actif

Preuve de l'attention portée par NEXO à l'ingénieur système, les modules GEO M12 possèdent un sélecteur protégé sur leur panneau arrière, qui permet à l'utilisateur de passer facilement du mode de fonctionnement 2 voies passif au mode 2 voies actif, sans avoir à ouvrir la boîte.



Amplification et traitement Plug & Play

Le NEXO NXAMP 4X4 assure les tâches d'amplification et de traitement en mode « Plug & Play », et permet d'alimenter jusqu'à 3 modules GEO M12 par canal. Le système complet se contrôle via réseau, en utilisant une carte d'extension Dante, EtherSound ou AES/EBU.



Logiciel de configuration système NS-1

Disponible en téléchargement gratuit, NS-1 est un outil de configuration et de simulation système puissant et intuitif. Il permet aux utilisateurs de configurer et d'optimiser les performances des GEO M12 ou de n'importe quel système NEXO, en prédisant son comportement dans n'importe quel lieu, afin d'assurer une couverture SPL régulière.



App de contrôle à distance NEXO NeMo

NeMo est une app de contrôle à distance pour terminaux mobiles, permettant de gérer un ensemble de TDControllers amplifiés. L'utilisateur peut contrôler un NXAMP ou un réseau depuis un Mac, un iPad, un iPhone ou un iPod touch via une liaison Wi-Fi. L'interface graphique utilisateur, élégante et intuitive, permet de gérer les amplificateurs, de suivre leurs paramètres et d'entrer de nouvelles valeurs de paramètres (volume, délai, configuration, etc.).



Bumper Touring

Le bumper touring (VNT-BUMPM12) permet de constituer des arrays ou des stacks au sol « mixtes », composés de modules GEO M12 et de caissons MSUB18 ; il peut accueillir une ligne comptant jusqu'à 12 modules ou 8 caissons. Le bumper touring est compatible avec les deux formats d'inclinomètres les plus répandus dans le domaine et une barre d'extension pour angles extrêmes est disponible.



Bumper léger

Parfaitement adapté aux petits systèmes, le bumper léger (GMT-LBUMPM12) est compatible uniquement avec les modules GEO M12 (pas avec les subs MSUB18). Il peut accueillir une ligne suspendue comptant jusqu'à 12 boîtes. Il peut aussi servir à créer de petits stacks posés au sol, jusqu'à 3 boîtes chacun, et une barre d'extension est également disponible.



Flight cases

Deux flight cases sur roulettes pour GEO M12 sont disponibles. Ils accueillent deux (GMT-2CASEM12) ou trois (GMT-3CASEM12) modules GEO M12.



Accessoires



Élément pour line array 2 voies, utilisable en passif ou en actif. Haut-parleur de grave 12" (30 cm) à bobine mobile 3 pouces (76 mm), moteur d'aigu à compression sortie 1,4". Le GEO M12 mesure 700 x 370 x 446 mm (LxHxP), et pèse 34 kg. Il est disponible en variante touring ou installation, en deux modèles : GEO M1210, avec un angle de dispersion verticale de 10°, et GEO M1220, avec un angle de 20°. Les deux modules peuvent être réglés pour une dispersion horizontale sur 80° ou 120° en utilisant des flanges magnétiques, sans outils. Les enceintes utilisent un matériau copolymère uréthane à structure en nid d'abeille, et possède un dispositif de rigging intégré, sans partie libre, et des poignées à l'arrière et sur les côtés. Le GEO M12 est disponible en noir, blanc, ou nuance RAL personnalisée.



Version Touring

Version Installation

Specifications

	GEO M1210 (sans CDDTM)	GEO M1210 (avec CDDTM)	GEO M1220 (sans CDDTM)	GEO M1220 (avec CDDTM)
--	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

GEO M12 avec traitement NEXO

Réponse en fréquence (-6 dB)	50 Hz à 20 kHz			
Sensibilité nominale (pour 1 W, à 1 m)	105 dB SPL Nominal			
Niveau SPL crête (à 1 m)	140 dB			
Dispersion verticale	10°		20°	
Dispersion horizontale	80°	120°	80°	120°
Fréquence de coupure filtre passif	1.1 kHz			
Impédance nominale	Mode Actif: (8 LF + 16 HF) / Mode Passif: 8			
Amplification recommandée	Mode Actif: (1250 Watts LF + 625 W HF) / Mode Passif: 1250 Watts			

Spécifications

Haut-parleur de grave	12", grand débattement, aimant néodyme, avec Phase Directivity Device™			
Moteur d'aigu	Membrane 3", sortie 1,4", monté sur pavillon HR Wavesource™ optimisé BEA/FEA			
Dimensions	700 x 370 x 446 mm (LxHxP)			
Masse Nette	34 kg			
Connecteurs (Version Touring)	2 x NL4, 4 points			
Brochage connecteurs touring	Mode Passif: (1+/- Through, 2+/- GEO M12) / Mode Actif: (1+/- LF, 2+/- HF)			
Connecteurs (Version Installation)	2 presse-étoupes avec câble 4 conducteurs			
Sélection mode actif/passif	Sélecteur 2 positions renforcé, en retrait, étanche			
Matériau	Composite polyuréthane léger			
Accastillage	2 poignées latérales horizontales + poignée arrière			
Protection face avant (version touring)	Grille frontale acier + mousse			
Protection face avant (version installation)	Grille frontale avec tissu acoustique			

Conditions d'utilisation

Température de fonctionnement	0°C - 40 °C			
Température de stockage	-20 °C - 60 °C			
Amplificateur recommandé	TDController amplifié NXAMP 4x4 : jusqu'à 3 modules GEO M12 par canal			
Amplificateurs possibles	TDController amplifié NXAMP4x2mk2 : 1 module GEO M12 par canal TDController amplifié NXAMP4x1mk2 (bridgé) : jusqu'à 2 modules GEO M12 par canal			

MSUB18

Le caisson MSUB18 mesure 701 x 525 x 704 mm et pèse 55 kg. Il possède donc une largeur identique au module GEO M12, et il est 141% plus haut. Il est disponible en version Touring et installation ; les coffrets sont en multiplis de bouleau balte avec de larges protections en composite sur les coins, et le dispositif de rigging est intégré. Le MSUB18 intègre un transducteur de 18 pouces (46 cm) à aimant néodyme et charge hybride band pass de haute efficacité avec un évent laminaire de profil quadratique. Le caisson se déploie en mode omni ou cardioïde, et il est disponible en noir, blanc, ou nuance RAL personnalisée.



Version Touring

Version Installation

Specifications

	MSUB18
--	--------

Configuration MSUB18 avec TDController NEXO

Réponse en fréquence (-6 dB)	32 Hz à 120 Hz
Sensibilité nominale (pour 1 W, à 1 m)	107 dB SPL Nominal
Niveau SPL crête (à 1 m)	139 dB
Fréquences de coupure disponibles	29-65, 29-75, 29-85, 29-95, 29-120 Hz
Impédance Nominale	4 Ohms
Amplification recommandée	2000 Watts

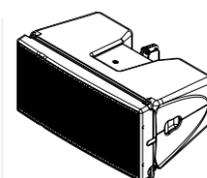
Spécifications

Haut-parleur de grave	18", très grand débattement, aimant néodyme
Dimensions	701 x 525 x 704 mm (LxHxP)
Masse Nette	55 kg
Connecteurs (Version Touring)	4 x NL4, 4 points (1+/- = MSUB18, 2+/- = renvoi)
Connecteurs (Version Installation)	2 presse-étoupes avec câble 2 conducteurs
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition texturée noire ou blanche
Accastillage	Version touring : 8 poignées latérales - Version installation : 4 poignées latérales
Protection face avant (version Touring)	Grille frontale acier + mousse
Protection face avant (version Installation)	Grille frontale avec tissu acoustique
Température de fonctionnement	0°C - 40 °C
Température de stockage	-20 °C - 60 °C

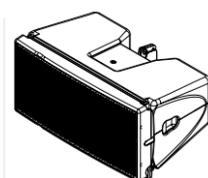
Amplification

Amplificateur recommandé	TDController amplifié NXAMP 4x4 : jusqu'à 2 caissons MSUB18 par canal
Amplificateurs possibles	TDController amplifié NXAMP 4x2mk2 : 1 module MSUB18 par canal TDController amplifié NXAMP 4x1mk2 (bridgé) : 1 module MSUB18 par canal

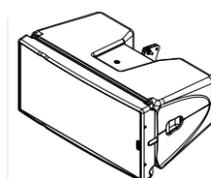
Composants Système GEO M12



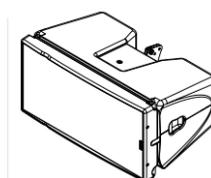
GEO M1210
Module line array 2 voies, commutable passif/actif, boomer 12 pouces, Touring, noir, 10° vertical, 80° horizontal, 50 Hz - 20 kHz, 140 dB SPL, 34 kg (version blanche : GEO M1210-PW)



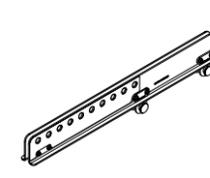
GEO M1220
Module line array 2 voies, commutable passif/actif, boomer 12 pouces, Touring, noir, 20° vertical, 80° horizontal, 50 Hz - 20 kHz, 140 dB SPL, 34 kg (version blanche : GEO M1220-PW)



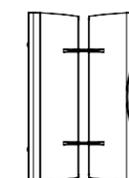
GEO M1210-I
Module line array 2 voies, commutable passif/actif, boomer 12 pouces, installation, noir, 10° vertical, 80° horizontal, 50 Hz - 20 kHz, 140 dB SPL, 34 kg (version blanche : GEO M1210-IPW)



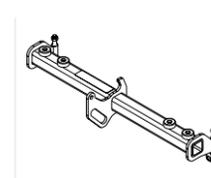
GEO M1220-I
Module line array 2 voies, commutable passif/actif, boomer 12 pouces, installation, noir, 20° vertical, 80° horizontal, 50 Hz - 20 kHz, 140 dB SPL, 34 kg (version blanche : GEO M1220-IPW)



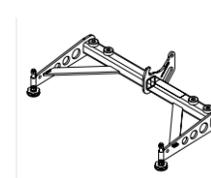
GMT-EXBARM12L
Barre d'extension pour GMT-BUMPM12, 1 ou 2 points d'accroche, 9,7 kg (version blanche : GMT-EXBARM12L2-PW)



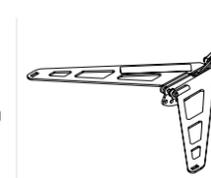
GMT-FLGM12
Paire de flanges magnétiques pour GEO M12 tous modèles, pour directivité horizontale 120° (version blanche : GMT-FLGM12-PW)



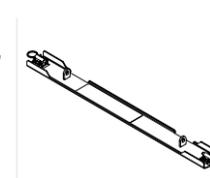
VNT-GSTKM10M12S
Extension de stacking courte pour VNT-BUMPM10, VNI-BUMPM10, VNT-BUMPM12, VNI-BUMPM12, 7 kg



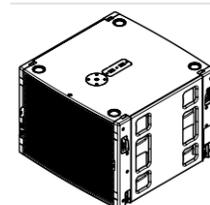
VNT-GSTKM10M12L
Extension de stacking longue pour VNT-BUMPM10, VNI-BUMPM10, VNT-BUMPM12, VNI-BUMPM12, 9,7 kg



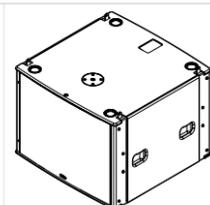
VNT-MNSTKM12
Accessoire de stacking pour M12 au-dessus d'un caisson MSUB18, 1,5 kg



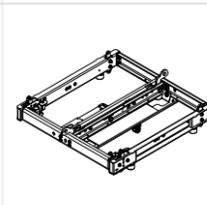
VNT-LSTKM1018
Accessoire de stacking pour MSUB15 ou GEO M10 au-dessus d'un caisson MSUB18, 1,5 kg



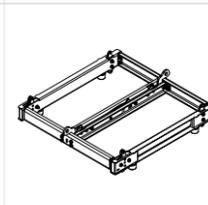
MSUB18
Sub accrochable, charge hybride, boomer 18 pouces, touring, noir, 29-120 Hz, 139 dB SPL, 55 kg (version blanche : MSUB18-PW)



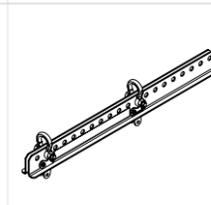
MSUB18-I
Sub accrochable, charge hybride, boomer 18 pouces, installation, noir, 29-120 Hz, 139 dB SPL, 55 kg (version blanche : MSUB18-IPW)



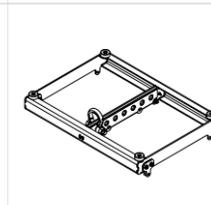
VNT-BUMPM12
Bumper pour accroche/stack au sol, compatible GEO M12 et MSUB18, touring, 2 points d'accroche, 22 kg (version blanche : VNT-BUMPM12-PW)



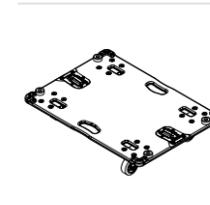
VNI-BUMPM12
Bumper pour accroche/stack au sol, compatible GEO M12 et MSUB18, touring, 2 points d'accroche, 20 kg (version blanche : VNI-BUMPM12-PW)



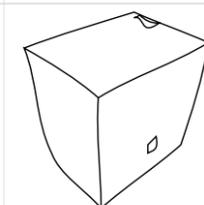
VNI-EXBARM12
Barre d'extension pour VNT-BUMPM12 ou VNI-BUMPM12, 1 ou 2 points d'accroche, 11,5 kg (version blanche : VNI-EXBARM12-PW)



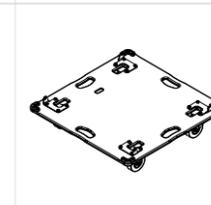
GMT-LBUMPM12
Bumper pour accroche/stack au sol de GEO M12, 1 point d'accroche, 10,5 kg (version blanche : GMT-LBUMPM12-PW)



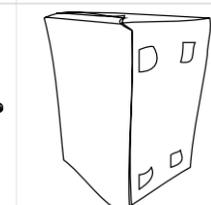
MST-WBMSUB18
Plateau à roulettes pour caisson MSUB18, 7,2 kg



MST-COVMSUB18
Housse pour caisson MSUB18, 2,2 kg



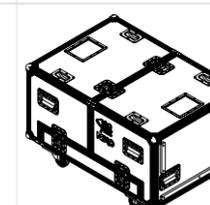
MST-DOLLYMSUB18
Plateau à roulettes pour 2 caissons MSUB18, 10 kg



MST-COV2MSUB18
Housse pour 2 caissons MSUB18, 3,5 kg



GMT-2CASEM12
Flight case pour 2 modules GEO M12, 35 kg



GMT-3CASEM12
Flight case pour 3 modules GEO M12, 56 kg



NEXO

Parc d'Activité
du Pré de la Dame Jeanne
B.P.5
60128 Plailly
FRANCE
Tel: +33 (0)3 44 99 00 70
Fax: +33 (0)3 44 99 00 30
E-mail: info@nexo.fr

