

## **STM Series**

***STM S118 Module Sub-Bass***

***STM B112 Module Graves***

***STM M46 Module Principal***

***STM M28 Module Omni***

** *Manuel de Mise en Œuvre***

## A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION

### PRÉCAUTIONS DE BASE

N'ouvrez pas les enceintes, n'essayez pas de démonter les composants internes, ni de les modifier de quelque façon que ce soit. L'enceinte ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur. Si elle semble mal fonctionner ou être endommagée, cessez immédiatement de l'utiliser et faites-la inspecter par un personnel technique qualifié par NEXO.

Exposition à l'eau : N'exposez pas les enceintes directement à la pluie ; ne les utilisez pas à proximité d'eau ou dans des conditions humides. Ne placez pas de récipients contenant des liquides sur les enceintes, le liquide pourrait pénétrer par les ouvertures. Si un liquide (eau ou autre) s'introduit dans les enceintes, faites-la inspecter par un personnel technique qualifié agréé par NEXO.

Température d'utilisation en climat tempéré : 0°C à +40°C (-20°C à +60°C pour le stockage).

### REGLES DE SÉCURITÉ LORS DU DÉPLOIEMENT SYSTÈME



**Veillez lire ce manuel utilisateur avant déploiement.** Avant déploiement, assurez-vous que toutes les personnes impliquées dans l'installation du système connaissent les règles de sécurité relatives à l'accroche, à l'empilage ou au montage sur pied, décrites dans le mode d'emploi des enceintes. Dans le cas contraire, le personnel est exposé à des risques de blessures ou de mort.

Conserver ce manuel. Respectez tous les avertissements.

Merci de consulter le site NEXO [nexo-sa.com](http://nexo-sa.com), afin d'avoir la dernière version de ce manuel.

Consultez toujours un personnel qualifié NEXO si l'installation du système demande des travaux de construction, et assurez-vous que les précautions suivantes sont respectées :

#### Précautions de montage

- Choisissez un matériel de montage et un emplacement d'installation supportant au minimum 4x le poids du système d'enceintes ;
- N'utilisez pas les poignées des enceintes pour une installation en suspension ;
- N'exposez pas les enceintes à des poussières ou à des vibrations excessives, ni à des températures extrêmement chaudes ou froides, afin d'éviter d'endommager les composants ;
- Ne placez pas les enceintes dans une position instable, de laquelle elles pourraient tomber accidentellement ;
- Si les enceintes sont posées sur pied, vérifiez que les caractéristiques de ce dernier sont adaptées, et que la hauteur du pied ne dépasse pas 1,40 m ; ne déplacez jamais le pied avec l'enceinte montée dessus.

#### Branchements et précautions d'alimentation

- Débranchez tous les câbles connectés avant de déplacer les enceintes ;
- Éteignez tous les amplificateurs de puissance avant de connecter les enceintes ;
- Lorsque vous allumez votre système de sonorisation, allumez toujours les amplificateurs en dernier ; lorsque vous éteignez votre système de sonorisation, éteignez toujours les amplificateurs en premier.
- En cas d'utilisation par des températures basses, augmentez progressivement la puissance appliquée au système pendant 5 minutes, afin de permettre aux composants des enceintes de se stabiliser pendant les toutes premières minutes d'utilisation.

**Inspectez les enceintes à intervalles réguliers.**

### INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LES CONTRÔLEURS NEXO TD



LES CONTRÔLEURS AMPLIFIÉS NXAMP4x1 ET NXAMP4x4 SONT DES APPAREILS DE CLASSE 1, ET DOIVENT ÊTRE MIS À LA TERRE.

LE CONDUCTEUR VERT ET JAUNE DU CORDON SECTEUR DOIT TOUJOURS ÊTRE RELIÉ À LA TERRE OU LA MASSE DE SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION. LA MISE À LA TERRE EST ESSENTIELLE POUR LA PROTECTION DU PERSONNEL ET POUR UN FONCTIONNEMENT CORRECT DU SYSTÈME. ELLE EST CONNECTÉE EN INTERNE À TOUTES LES SURFACES MÉTALLIQUES EXPOSÉES.

- Lisez ces instructions.
- Gardez ces instructions en lieu sûr.
- Respectez tous les messages d'avertissement.
- Suivez toutes les instructions.
- N'utilisez pas cet appareil à proximité d'eau.
- Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon sec.
- Ne bloquez pas les ouïes de ventilation. Installez l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- N'installez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur, telles que radiateurs, bouche de chaleur, four, ou tout autre appareil (par exemple, amplificateur de puissance) dégageant de la chaleur.
- Ne désactivez pas la protection assurée par la fiche secteur polarisée ou avec terre. Sur une prise polarisée, l'un des contacts est plus large que l'autre. Sur une prise avec terre, un troisième contact est présent, pour mise à la terre. Ces fonctions sont prévues pour des raisons de sécurité. Si la fiche secteur n'entre pas dans votre prise murale, consultez un électricien pour faire remplacer cette dernière (marché US).
- Protégez le cordon secteur contre tout piétinement ou pincement, notamment au niveau des fiches secteur, des éléments de branchement, et au point de sortie des appareils.
- N'utilisez que des accessoires spécifiés par le fabricant.
- Débranchez l'appareil en cas d'orage ou s'il doit rester inutilisé pendant longtemps.
- Confiez toutes les réparations à un personnel technique qualifié. Les réparations sont indispensables dès que l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit : fiche ou cordon secteur défectueux, introduction de liquide ou d'objets dans l'appareil, exposition à l'humidité ou à la pluie, dysfonctionnement, chute...

	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>CAUTION</b>  <small>RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN</small> </div>	
<p>The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.</p>	<p><b>WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.</b></p> <p><b>To avoid electrical shock, do not remove covers. Dangerous voltages exist inside. Refer all servicing to qualified personnel only.</b></p>	<p>The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.</p>

**NIVEAUX DE PRESSION SONORE ÉLEVÉS**



**L'exposition à des niveaux de pression sonore extrêmement élevés peut provoquer des pertes d'audition permanentes.** La sensibilité aux pertes auditives provoquées par le bruit varie beaucoup d'une personne à une autre, mais pratiquement tout le monde verra son audition dégradée à l'issue d'une exposition prolongée à un niveau de pression sonore suffisamment intense. L'organisme gouvernemental américain OSHA (Occupational Safety and Health Administration) a établi le tableau suivant, donnant la durée maximale sans dommage d'exposition à un niveau sonore donné :

Durée, en heures	Niveau de pression sonore (dBA, sonomètre réponse lente)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ ou moins	115

Selon l'OSHA, toute exposition dépassant la valeur maximale admissible ci-dessus peut provoquer des pertes d'audition. Il faut porter des bouchons d'oreille (dans les canaux auriculaires) ou un casque protecteur (coiffant les oreilles) pendant que le système de sonorisation fonctionne, afin d'éviter toute perte d'audition. Pour assurer l'absence d'exposition à des niveaux sonores potentiellement dangereux, il est recommandé à toutes les personnes exposées à des appareils susceptibles de générer des niveaux de pression sonore élevés, comme ces enceintes acoustiques, de porter systématiquement des protections auriculaires dès que le système fonctionne.

#### MISE AU REBUT DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES PERIMES



Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique qu'il ne sera pas traité comme des déchets ménagers. Au lieu de cela il sera remis au point de collecte applicable pour le recyclage d'équipement électrique et électronique. En s'assurant du recyclage, vous aiderez à empêcher de potentielles conséquences pour l'environnement et la santé humaine, qui pourraient être causées par le non retraitement de ce produit. Le recyclage de matières aidera à préserver les ressources naturelles. Pour des informations plus détaillées sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre bureau local, votre organisme de collecte des déchets ou votre revendeur.

## TABLE DES MATIERES

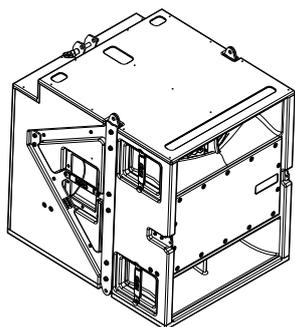
<b>A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION .....</b>	<b>2</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Introduction.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Connecteurs et câblage des modules STM.....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Connecteurs des modules/enceintes.....</i>	<i>9</i>
2.2 <i>Câblage STM .....</i>	<i>11</i>
<b>3 Racks Universels NEXO NUAR et système STM .....</b>	<b>12</b>
3.1 <i>Les composants du rack NUAR.....</i>	<i>12</i>
3.1.1 NXAMP4x4 .....	12
3.1.2 DMU (Digital Metering Unit).....	13
3.1.3 DPU (Digital Patching Unit).....	13
3.1.4 Réseau audionumérique .....	14
3.1.5 Boîtier de distribution secteur .....	14
3.1.6 Rack .....	14
3.2 <i>Configurations STM (Setups).....</i>	<i>14</i>
3.2.1 Configurations NEXO STM .....	14
3.2.2 Configurations STM Custom.....	14
<i>Configurations STM et NUAR .....</i>	<i>15</i>
<b>4 Logiciel de Simulation NS-1.....</b>	<b>21</b>
<b>5 Procédure de Déploiement d'un Système STM.....</b>	<b>22</b>
5.1 <b>LA SÉCURITÉ D'ABORD .....</b>	<b>22</b>
5.1.1 Sécurité des systèmes accrochés .....	22
5.1.2 Sécurité des systèmes posés au sol .....	23
5.1.3 Contacts.....	23
5.2 <i>Description Générale.....</i>	<i>24</i>
5.2.1 Modules STM .....	24
5.2.2 Pièces d'accroche (Rigging) .....	25
5.2.3 Les différents modes d'accroche en un point .....	26
5.2.4 Modes d'accroche sur deux points.....	27
5.3 <i>Ensemble du haut.....</i>	<i>28</i>
5.4 <i>Accroche sur un moteur seul avec chaîne 2 brins .....</i>	<i>29</i>
5.5 <i>Accroche sur un seul moteur avec Variobumper.....</i>	<i>31</i>
5.6 <i>Accroche avec deux moteurs et un palan à chaîne (mode par défaut pour le M28) .....</i>	<i>32</i>
5.7 <i>Accroche à deux moteurs et chaîne de compression (mode par défaut M46 + B112).....</i>	<i>34</i>
5.8 <i>Montage des modules suivants et préréglage des angles .....</i>	<i>36</i>

---

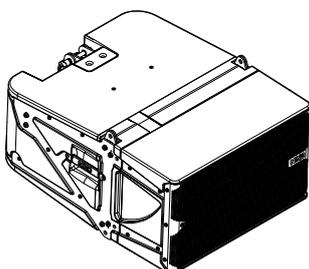
5.9	<i>Ensemble du bas</i> .....	37
5.10	<i>Compression et angle de bumper avec un seul moteur</i> .....	38
5.11	<i>Compression et angle de bumper avec 2 moteurs et un palan</i> .....	39
5.12	<i>Compression et angle de bumper avec 2 moteurs et chaîne de compression</i> .....	40
5.13	<i>Ajout d'un module M28 en downfill pour un module M46</i> .....	40
5.14	<i>Cas spécial : accroche avec bumper léger</i> .....	43
5.15	<i>Cas spécial : accroche de clusters composés uniquement de S118</i> .....	45
<b>6</b>	<b>Caractéristiques Techniques STM S118</b> .....	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>Caractéristiques Techniques STM B112</b> .....	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Caractéristiques Techniques STM M46</b> .....	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>Caractéristiques Techniques STM M28</b> .....	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Accessoires STM</b> .....	<b>52</b>
10.1	<i>Accessoires de rigging</i> .....	52
10.2	<i>Accessoires de transport</i> .....	58
<b>11</b>	<b>NOTES UTILISATEUR</b> .....	<b>63</b>

## 1 INTRODUCTION

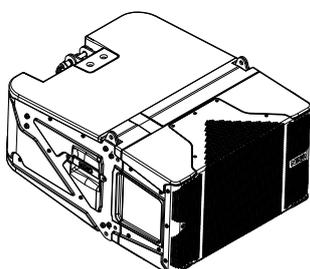
Merci d'avoir choisi un système line array modulaire NEXO STM. Ce manuel a été conçu pour vous fournir des informations nécessaires et utiles concernant votre système STM, dont voici les différents modules :



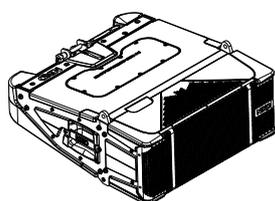
- Le caisson S118 est le module de sub bass du système STM. Il intègre un haut-parleur de 18 pouces (460 mm) à aimant néodyme, chargé en passe-bande, avec bobine mobile de 4 pouces (100 mm). Les événements possèdent un profil novateur, réduisant les turbulences, ce qui permet au S118 de générer un niveau SPL très élevé dans un volume compact.



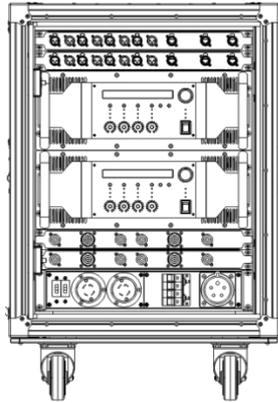
- Le caisson B112 est le module de graves du système STM. Il intègre un haut-parleur de 12 pouces (300 mm) à aimant néodyme et bobine mobile de 4 pouces (100 mm). La charge du B112 est une combinaison hybride, pavillon exponentiel et bass reflex, alliant efficacité élevée et impact dans le grave.



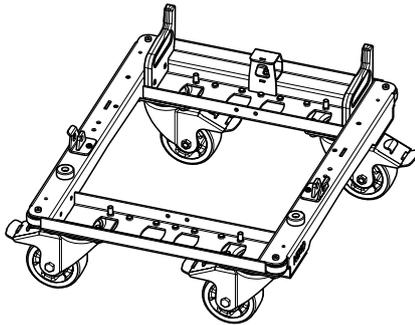
- L'enceinte M46 est le module principal du système STM. Elle intègre 4 transducteurs de 6,5 pouces (165 mm) à membrane plate, réduisant la diffraction vers les tweeters, chargés par des événements anti-résonances. L'aigu est restitué par 4 moteurs HF à chambre de compression, bobine 2,5 pouces, sortie 1,4 pouce, aimant néodyme et membranes Keton Polymere, chargés chacun par le guide d'ondes propriétaire HRW™ NEXO.



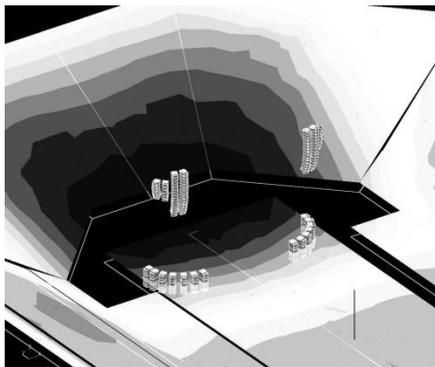
- L'enceinte M28 est le module Omni du système STM. Elle peut compléter l'enceinte M46 en downfill, ou se suspendre/s'empiler en colonnes. Elle intègre deux haut-parleurs de 8 pouces (200 mm) à grand débattement, chargés par des événements anti-résonances, et 2 moteurs HF à chambre de compression, bobine 2,5 pouces, sortie 1,4 pouce, aimant néodyme et membranes Keton Polymere, chargés chacun par le guide d'ondes propriétaire HRW™ NEXO. Le M28 est livrable avec un angle de couverture horizontale de 90° ou 120°.



- Le rack d'amplification universel NEXO alimente 12 modules STM dans toute combinaison, par groupes de 3. Il se compose de 2 amplificateurs NXAMP4x4, de 2 patchs numériques d'entrée (DMU), de 2 patchs numériques de sortie (DPU) et de cartes EtherSound™, Dante™ ou AES. Le NUAR (Nexo Universal Amplification Rack) constitue une solution d'amplification compacte, puissante et adaptable pour les systèmes STM, quelle que soit leur taille.



- La gamme d'accessoires STM propose un grand nombre de solutions assurant en toute sécurité, avec souplesse et sans complication, le transport, la protection et l'installation de modules STM dans les applications de touring.



- Le logiciel de simulation NS-1 aide à la conception et à l'implémentation de modules STM. Pour en obtenir la version la plus récente, rendez-vous sur le site Web NEXO ([nexo-sa.com](http://nexo-sa.com)).



- Le logiciel NeMo Remote Monitoring est disponible pour iPad et Mac. Cette application de contrôle à distance NEXO assure la commande du système via le réseau NXAMP, depuis n'importe quel emplacement dans la salle.

**Veillez prendre le temps de lire attentivement ce manuel d'utilisation.**

**Il est préférable de bien connaître les technologies, applications et fonctionnalités spécifiques des modules STM pour utiliser votre système au maximum de ses possibilités.**

## 2 CONNECTEURS ET CABLAGE DES MODULES STM

### 2.1 Connecteurs des modules/enceintes

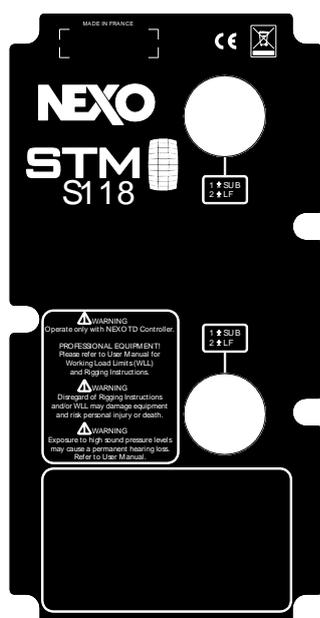
La connectique a été choisie pour sa simplicité de câblage et sa sécurité d'utilisation (pas d'erreur de câblage possible). Ce sont des embases métalliques Speakon NL4 et/ou NL8.

Le schéma de câblage est sérigraphié sur le panneau de connecteurs, à l'arrière de chaque module.

Le tableau ci-dessous donne le câblage des différents modules STM :

Module – Voie	Câblage NL4 / NL8
S118 - VLF	1-/1+
B112 - LF	2-/2+
M46 - MF	3-/3+
M46 - HF	4-/4+
M28 – LF/MF	1-/1+ (NL4 seulement)
M28 - HF	2-/2+ (NL4 seulement)

#### Panneau de connecteurs du STM S118

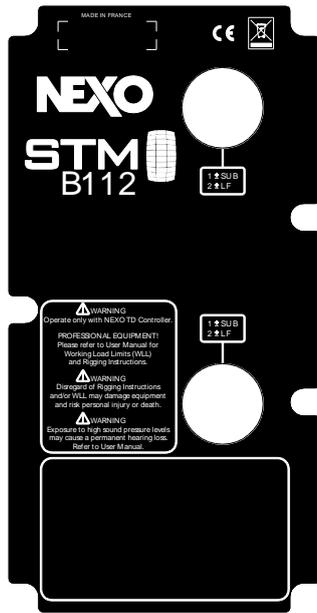


Speakon	Connexion
1(-)	S118 (-)
1(+)	S118 (+)
2(-)	Vers B112 (-)
2(+)	Vers B112 (+)

Le module STM S118 se connecte avec des fiches Speakon NL4FC (non livrées). Les 4 points des 2 Speakon repérés In / Out sont câblés en parallèle à l'intérieur de l'enceinte.

Chacun de ces connecteurs peut servir au branchement à l'ampli ou au renvoi vers un autre module Sub-Bass S118 ou à un module de graves B112. Par conséquent, on peut connecter, avec un seul câble 4 conducteurs, deux canaux d'amplification à un maximum de 3 S118 et 3 B112.

**Panneau de connecteurs du STM B112**

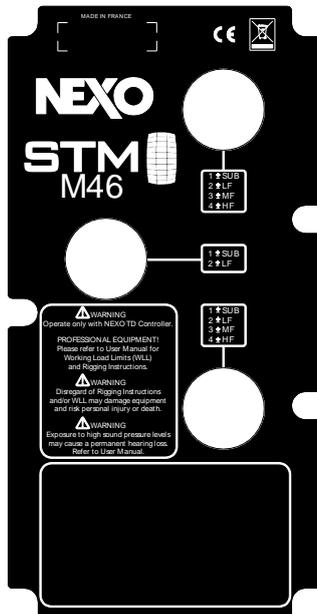


Speakon	Connexion
1(-)	Vers S118 (-)
1(+)	Vers S118 (+)
2(-)	B112 (-)
2(+)	B112 (+)

Le module STM B112 se connecte avec des fiches Speakon NL4FC (non livrées). Les 4 points des 2 Speakon repérés In / Out sont câblés en parallèle à l'intérieur de l'enceinte.

Chacun de ces connecteurs peut servir au branchement à l'ampli ou au renvoi vers un autre module de graves B112 Sub-Bass S118 ou à un module Sub-Bass S118. Par conséquent, on peut connecter, via un seul câble 4 conducteurs, 2 canaux d'amplification à un maximum de 3 S118 et 3 B112.

**Panneau de connecteurs du STM M46**



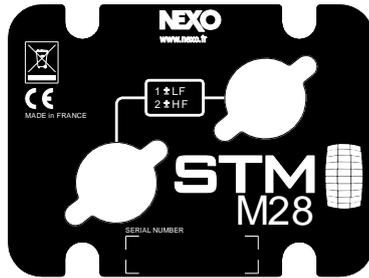
Speakon	Connexion
1(-)	Vers S118 (-)
1(+)	Vers S118 (+)
2(-)	Vers B112 (-)
2(+)	Vers B112 (+)
3(-)	M46 – MF (-)
3(+)	M46 – MF (+)
4(-)	M46 – HF (-)
4(+)	M46 – HF (+)

Le module STM M46 se connecte avec des fiches Speakon NL8FC (non livrées). Les 8 points des 2 Speakon repérés In / Out sont câblés en parallèle à l'intérieur de l'enceinte.

Chacun de ces connecteurs peut servir au branchement à l'ampli ou au renvoi vers un module principal M46. Le panneau du STM M46 possède aussi un connecteur NL4, pour renvoi local vers un S118 ou B112.

Par conséquent, on peut connecter, via un seul câble 8 conducteurs, 4 canaux d'amplification à un maximum de 3 S118, 3 B112 et 3 M46.

## Panneau de connecteurs du STM M28



Speakon	Connexion
1(-)	M28 - LF (-)
1(+)	M28 - LF (+)
2(-)	M28 - HF (-)
2(+)	M28 - HF (+)

Le module STM M28 se connecte avec des fiches Speakon NL4FC (non livrées). Les 4 points des 2 Speakon repérés In / Out sont câblés en parallèle à l'intérieur de l'enceinte.

Chacun de ces connecteurs peut servir au branchement à l'ampli ou au renvoi vers un autre module M28.

## 2.2 Câblage STM

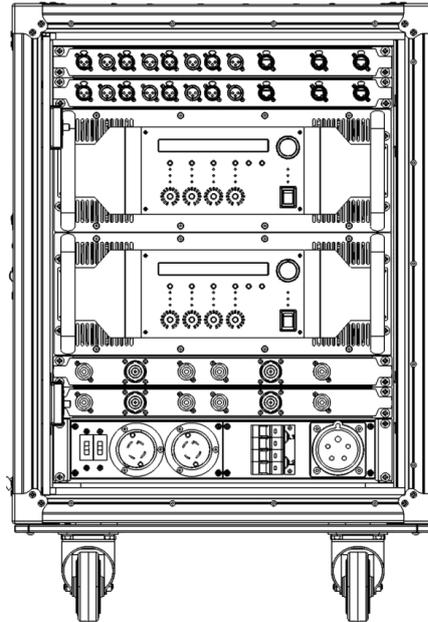
Le câblage standard de modules STM s'effectue en 4 x 4 mm<sup>2</sup>, soit AWG#10 (NL4) ou 8 x 4 mm<sup>2</sup>, soit AWG#10 (NL8).

La longueur maximale de câblage est de 60 m.

### **IMPORTANT**

Les câbles d'enceintes de grande longueur provoquent des effets capacitifs - pouvant atteindre plusieurs centaines de pF selon la qualité du câble - constituant un filtre passe-bas pour les signaux de fréquences aiguës. Si vous devez utiliser de grandes longueurs de câbles haut-parleur, vérifiez qu'ils ne restent pas enroulés en bobines en cours d'utilisation.

### 3 RACKS UNIVERSELS NEXO NUAR ET SYSTEME STM



**Le rack d'amplification universel NUAR (NEXO Universal Amp Rack) met à disposition des utilisateurs NEXO une solution de distribution audio amplifiée adaptable, 'plug & play', d'une puissance et d'une souplesse sans égales. Vous pouvez configurer facilement des systèmes de n'importe quelle envergure, en sélectionnant canal par canal des presets pour n'importe quelle enceinte NEXO, et gérer l'assignation des sorties via le patch numérique.**

Le rack NUAR comprend deux amplificateurs NEXO NXAMP4X4, deux patchs d'entrée numériques avec visualisation de niveau DMU, deux patchs de sortie numériques DPU et, au choix, des boîtiers de distribution secteur 110 V ou 220 V alimentant tous les appareils du rack.

La configuration du système s'effectue simplement, via AVSMonitor ou le logiciel NEXO NeMo pour macOS® et iPad®. Les sélections des presets pour enceintes NEXO sont réalisées canal par canal, et le DPU visualise en clair les noms des enceintes, pour faciliter le patch de sortie.

Le DMU visualise les niveaux, présences et statuts des signaux numériques d'entrée, y compris réseau.

La nouvelle librairie de presets englobe toutes les enceintes de la gamme NEXO, et assure une réponse en phase linéaire quel que soit le système, ce qui permet de mélanger à sa guise les enceintes NEXO.

Du côté mécanique, le NUAR a été conçu pour l'efficacité et la polyvalence. Le châssis de 14 U est suspendu dans un solide rack, avec deux portes coulissantes et un système d'accroche intégré. On peut donc suspendre jusqu'à 3 racks en utilisant un bumper optionnel, le plateau à roulettes se fixant et se détachant rapidement.

Chaque rack NUAR est entièrement configuré et testé chez NEXO, afin de fournir une solution d'amplification vraiment polyvalente, sur mesure et 'Plug & Play'.

#### 3.1 Les composants du rack NUAR

Pour une description complète de ces appareils, veuillez vous référer aux Manuels Utilisateur NEXO correspondants.

##### 3.1.1 NXAMP4x4

**Le NXAMP4X4 est l'un des amplificateurs les plus puissants disponibles sur le marché. Il intègre des fonctions de commande, de contrôle, d'amplification et de protection en un boîtier de 4 U compact et relativement léger.**

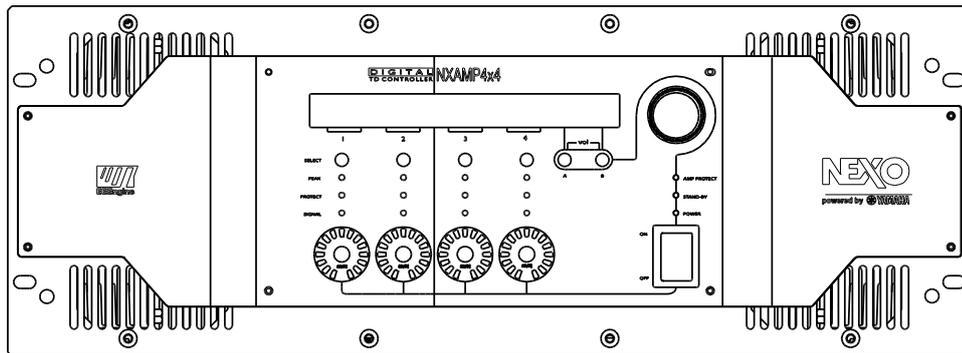
En alliant un suivi en temps réel de la température, de la tension et de l'intensité grâce à un puissant contrôle via double DSP, le NXAMP4X4 permet d'obtenir des performances exceptionnelles avec une protection élevée des étages amplificateurs et de l'alimentation, tout en offrant tous les paramètres de contrôle nécessaires pour les haut-parleurs.

La dernière version de firmware autorise l'utilisation d'un preset d'enceinte NEXO différent pour chaque canal d'ampli. Fruit d'un programme de développement étalé sur 2 ans, tous ses presets ont été optimisés en utilisant des filtres FIR assurant une réponse en phase linéaire quelle que soit la combinaison d'enceintes NEXO, ce qui permet de mélanger les enceintes tout en gardant un système cohérent et homogène.

Il est possible d'installer des cartes de réseau audio EtherSound™ et Dante™. Les convertisseurs audio 24 bits de dernière génération assurent une gamme dynamique étendue et une latence minimale (500 µs d'entrée à sortie analogique en mode 'flat'), ce qui élimine le besoin d'une conversion A/N externe.

Grâce à l'utilisation de 4 alimentations à découpage séparées, l'efficacité énergétique est accrue et la dissipation de chaleur réduite au minimum, d'où une grande puissance sur de faibles charges. La technologie d'amplification NEXO est sans rivale dans le domaine des performances et de la puissance, assurant la qualité audio de circuits traditionnels travaillant en Classe AB avec une dissipation thermique d'amplificateurs en Classe D. Il en résulte une réduction de moitié de la puissance consommée, alliée à une qualité sonore exceptionnelle. Les convertisseurs travaillent synchronisés mais en opposition de phase, ce qui annule le bruit de fond.

Le NXAMP4X4 possède une puissance de sortie de 4 x 4000 W sur 2 ohms, et il est disponible en version 220 V ou 110 V.



### 3.1.2 DMU (Digital Metering Unit)

Le DMU est un outil très puissant pour visualiser facilement l'activité sur les entrées audio du NXAMP. Les signaux et la tension d'alimentation arrivent via le port GPIO du NXAMP. La face avant du DMU regroupe 4 entrées analogiques sur XLR plus les renvois, 3 ports RJ45 pour le réseau audio et des vumètres à LED. Un soin particulier a été porté afin d'assurer des pertes d'insertion minimales au niveau du signal audio analogique.

#### **Points forts :**

- *Patch d'entrée intelligent, communication numérique avec les NXAMP.*
- *Indicateurs de niveau d'entrée sur toutes les entrées analogiques et réseau.*
- *Conception entièrement passive sur les chemins de signaux audio et réseau.*
- *Alimentation via le NXAMP hôte, pas besoin de cordon secteur.*

### 3.1.3 DPU (Digital Patching Unit)

Le DPU est conçu pour optimiser l'utilisation des canaux du NXAMP, assignant automatiquement ses sorties sur n'importe lequel des 6 connecteurs de sortie en face avant du DPU. Les noms des enceintes et le statut de bridge/pontage sont visualisés pour chaque sortie, ce qui facilite le câblage système. La sécurité est assurée par des alimentations totalement redondantes et une double commutation. Lors de la connexion du DPU au NXAMP, une routine vérifie que la puissance provient du bon canal de l'amplificateur. En cas de perte de la communication avec le NXAMP, le DPU fige sa configuration jusqu'à rétablissement du contact.

#### **Points forts :**

- *Patch de sortie intelligent, communication numérique avec les NXAMP*
- *Cablage automatique des sorties speakon en fonction de la configuration du NXAMP*
- *Quatre écrans LCD individuels pour un affichage pratique des sorties speakons*
- *Conception totalement redondante pour une sécurité maximale (double prise électrique et double alimentation électrique universelle)*

- *Configuration plug and play, entièrement alimenté par le NXAMP hôte*

### 3.1.4 Réseau audionumérique

Les racks NUAR peuvent être préconfigurés avec le protocole de réseau audio EtherSound™ ou Dante™, offrant ainsi aux utilisateurs le contrôle et le suivi du NXAMP.

#### Carte réseau NXES104 EtherSound™

##### Points forts :

- *Extraction de 4 flux audio (24 bits / 48 kHz) parmi les 2 x 64 canaux d'un flux Ethersound™ ES100.*
- *Ports IN et OUT, cascade (Daisy Chain) facile, pas besoin de switch externe.*
- *3<sup>e</sup> port Ethernet pour contrôle à distance de tout le réseau depuis n'importe quelle carte NXES104 et streaming ASIO.*

#### Carte réseau NXDT104 Dante™

##### Points forts :

- *Reçoit 4 flux audio (24 bits / 48 kHz) au format Dante™.*
- *3 ports intégrés, utilisables de plusieurs façons :*
  - *Switch Gigabit 3 ports intégré*
  - *Deux ports Dante™ redondants plus 3<sup>e</sup> port optionnel pour contrôle à distance supplémentaire*
- *Connexion directe au PC via le protocole ASIO.*

### 3.1.5 Boîtier de distribution secteur

Le NUAR peut être configuré avec des boîtiers de distribution secteur versions 220 V ou 110 V, assurant un compromis optimal entre polyvalence et coût.

Lorsque nécessaire, les boîtiers de distribution secteur possèdent un code couleur pour faciliter l'équilibrage en puissance si on travaille en triphasé. Ce code couleur est aussi sérigraphié sur le rack.

### 3.1.6 Rack

Le châssis de 14 U est suspendu dans le rack équipé de deux portes coulissantes et d'un système d'accroche intégré.

On peut suspendre jusqu'à 3 racks via un bumper optionnel.

## 3.2 Configurations STM (Setups)

Les Setups STM sont disponibles dans la section STM, menu "System Configuration" du NXAMP4x4.

Ces configurations STM sont logicielles, donc mises à jour régulièrement ; veuillez consulter le site Web NEXO ([nexo-sa.com](http://nexo-sa.com)) pour connaître la dernière version disponible.

#### Points forts de la version Load 4.0+

- *Sélection de la configuration canal par canal*
- *Réponse en phase linéaire sur toutes les configurations*
- *Compatible avec tous les systèmes NEXO 20 Hz-20 kHz*
- *Points de crossover au choix pour les subs*
- *8 bandes d'égalisation paramétriques par canal*

### 3.2.1 Configurations NEXO STM

Ces configurations STM sont celles recommandées par NEXO dans le cadre d'une utilisation STM correcte. Veuillez vérifier la liste des configurations STM livrée avec les NXAMP (disponible sur [nexo-sa.com](http://nexo-sa.com))

### 3.2.2 Configurations STM Custom

NXAMP4x4 Load 4.0+ ("setup per channel") autorise la reconfiguration de setups d'enceintes NEXO selon n'importe quelle combinaison sur les 4 canaux, en allant dans le menu Custom Setup.

## Configurations STM et NUAR

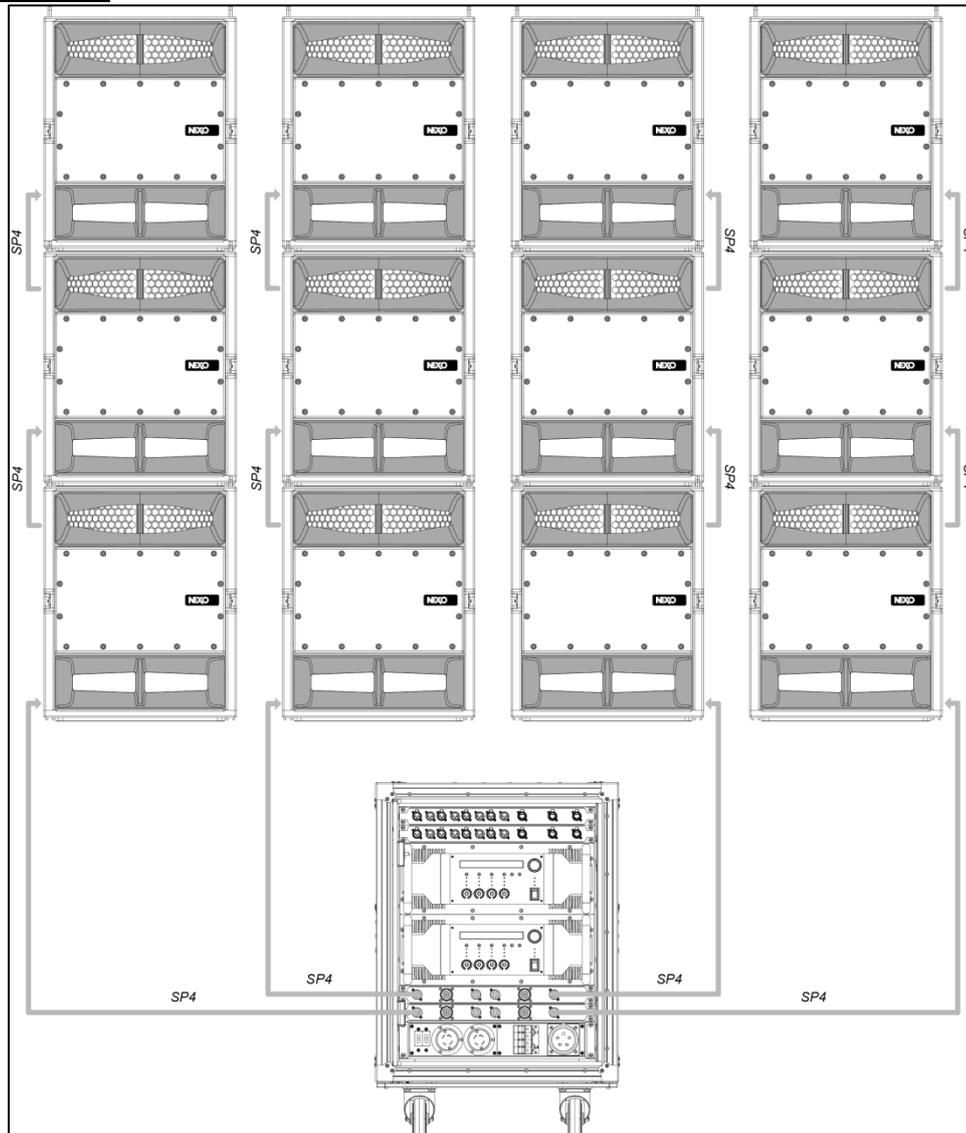
Un rack NUAR peut alimenter 12 modules STM – quels qu'ils soient – branchés en parallèle par 3.

Active Mode	
3 x STM S118	2 canaux de NXAMP4x4 en mode stéréo bridgé
3 x STM B112	2 canaux de NXAMP4x4 en mode stéréo bridgé
3 x STM M46	2 canaux de NXAMP4x4 en mode 4 canaux
3 x STM M28	2 canaux de NXAMP4x4 en mode 4 canaux

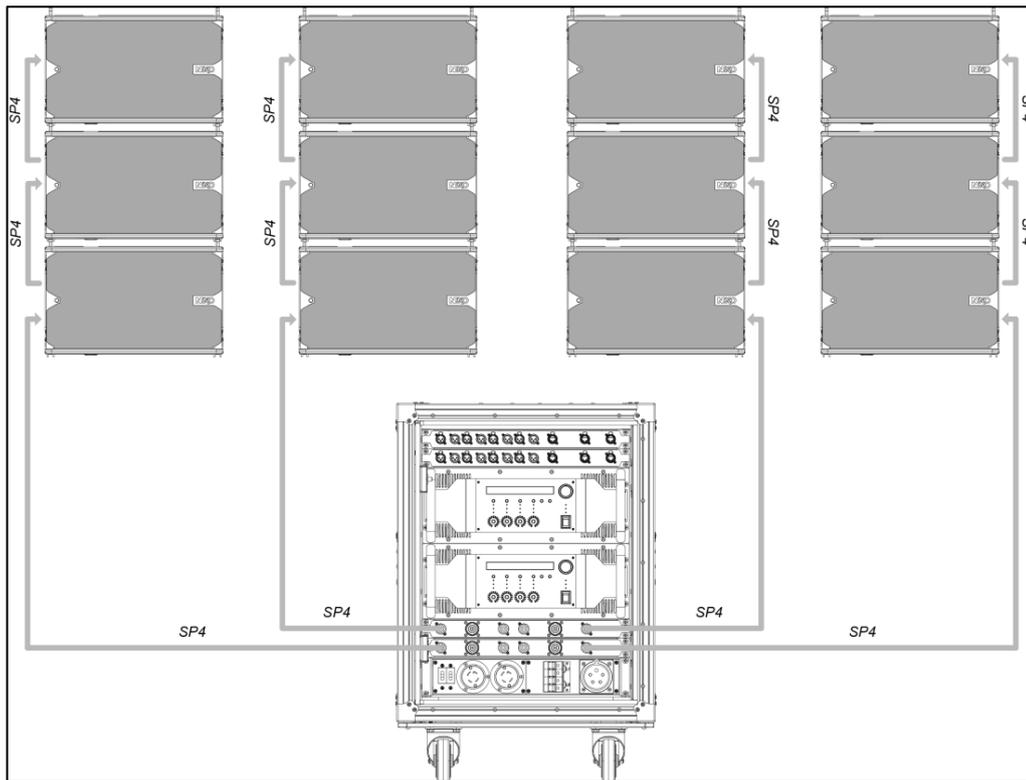
### IMPORTANT

- Si vous branchez en parallèle moins de 3 modules STM sur un canal de NXAMP4x4, la puissance reçue par chaque module ne change pas.
- Si vous dépassez 3 modules STM en parallèle sur un canal de NXAMP4x4, la puissance chutera d'au moins 50% pour chaque module.

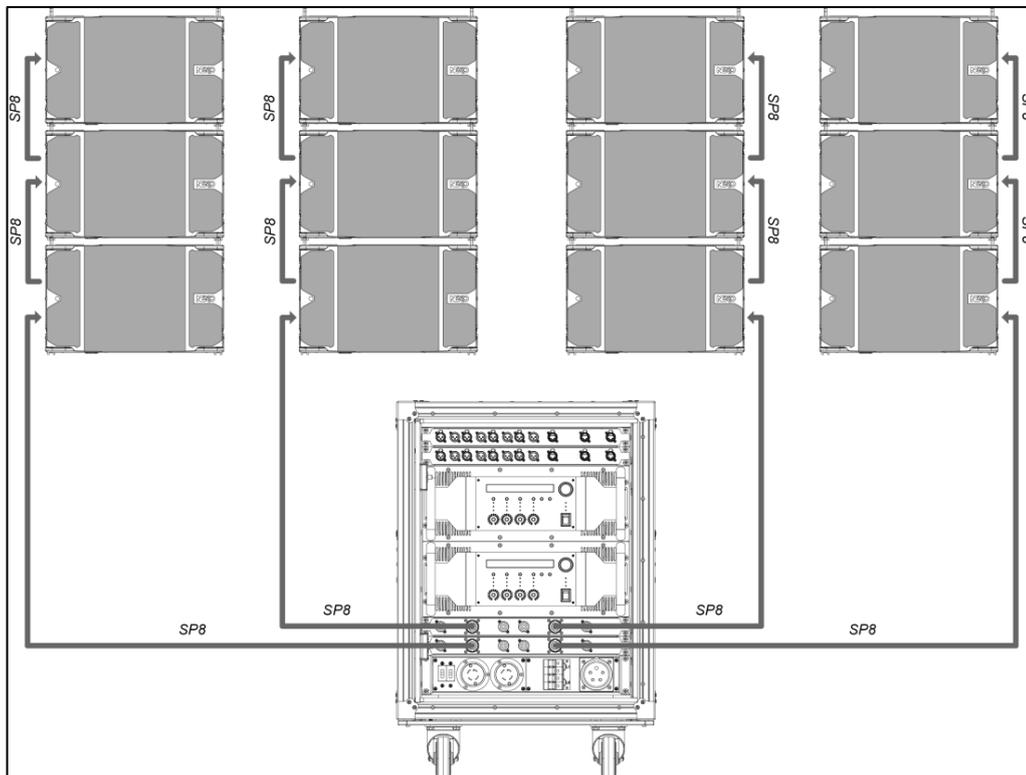
### 12xS118 et 1 NUAR



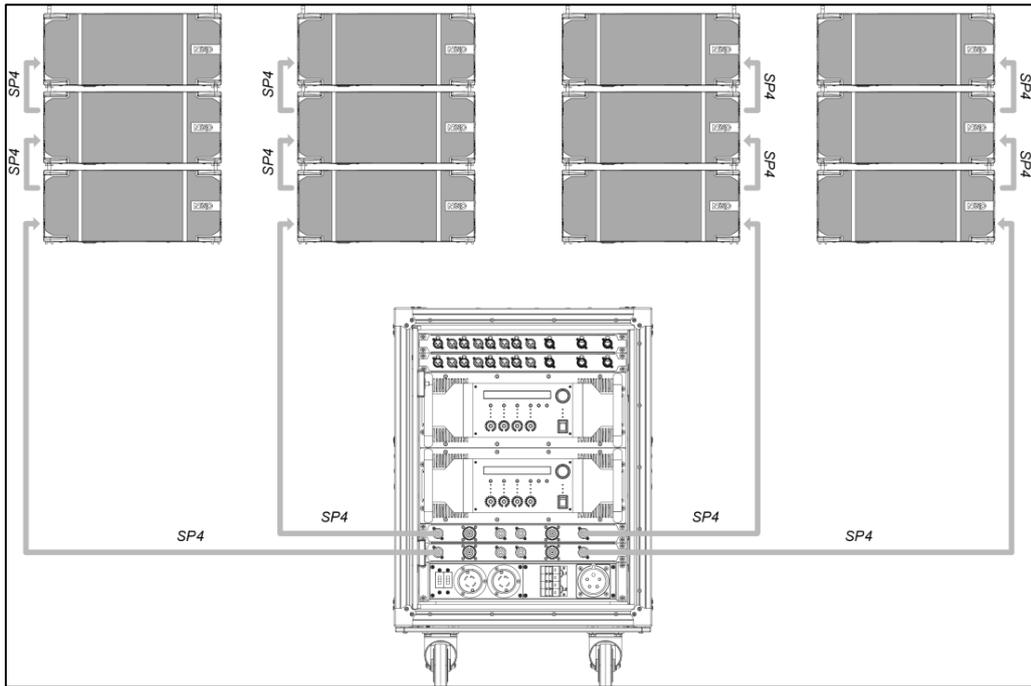
**12xB112 et 1 NUAR**



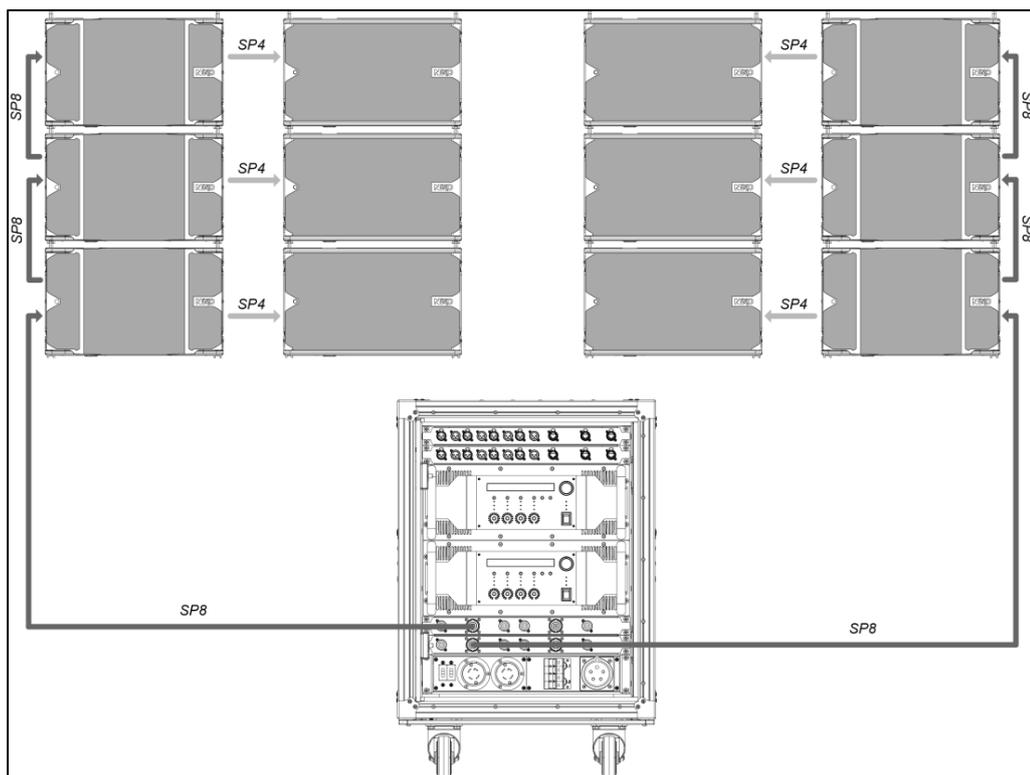
**12xM46 et 1 NUAR**



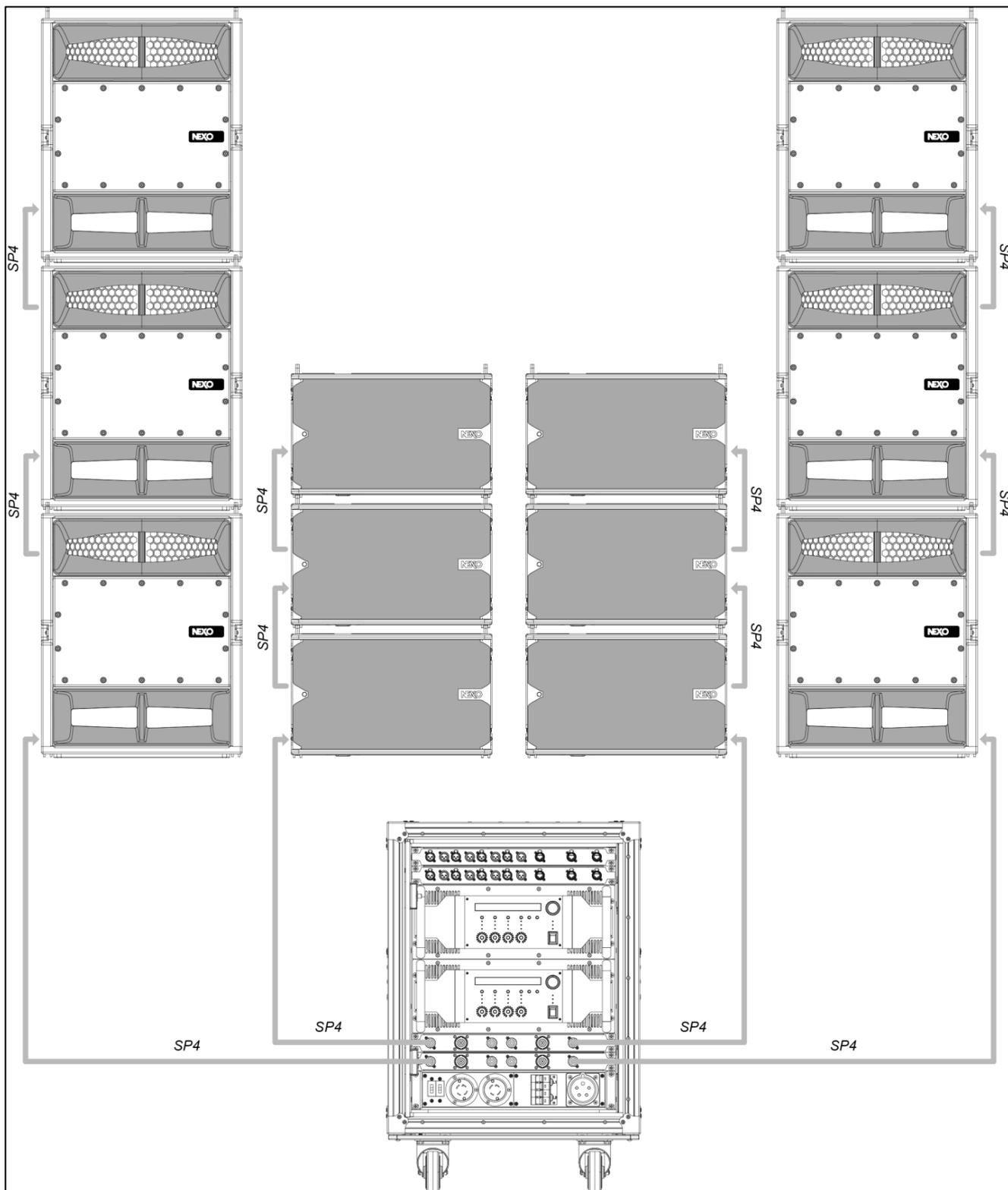
**12xM28 et 1 NUAR**



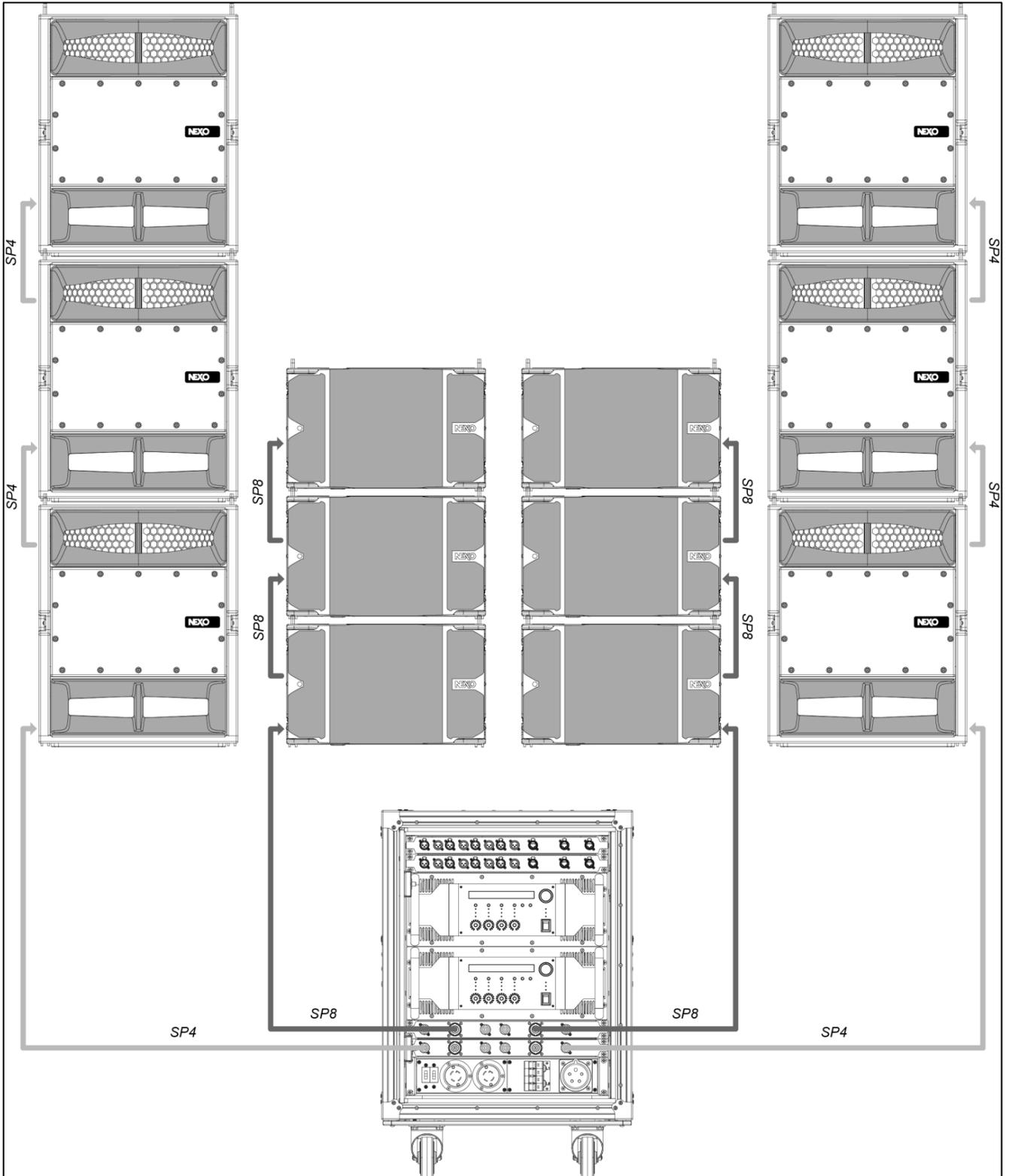
**6xB112 et 6xM46**



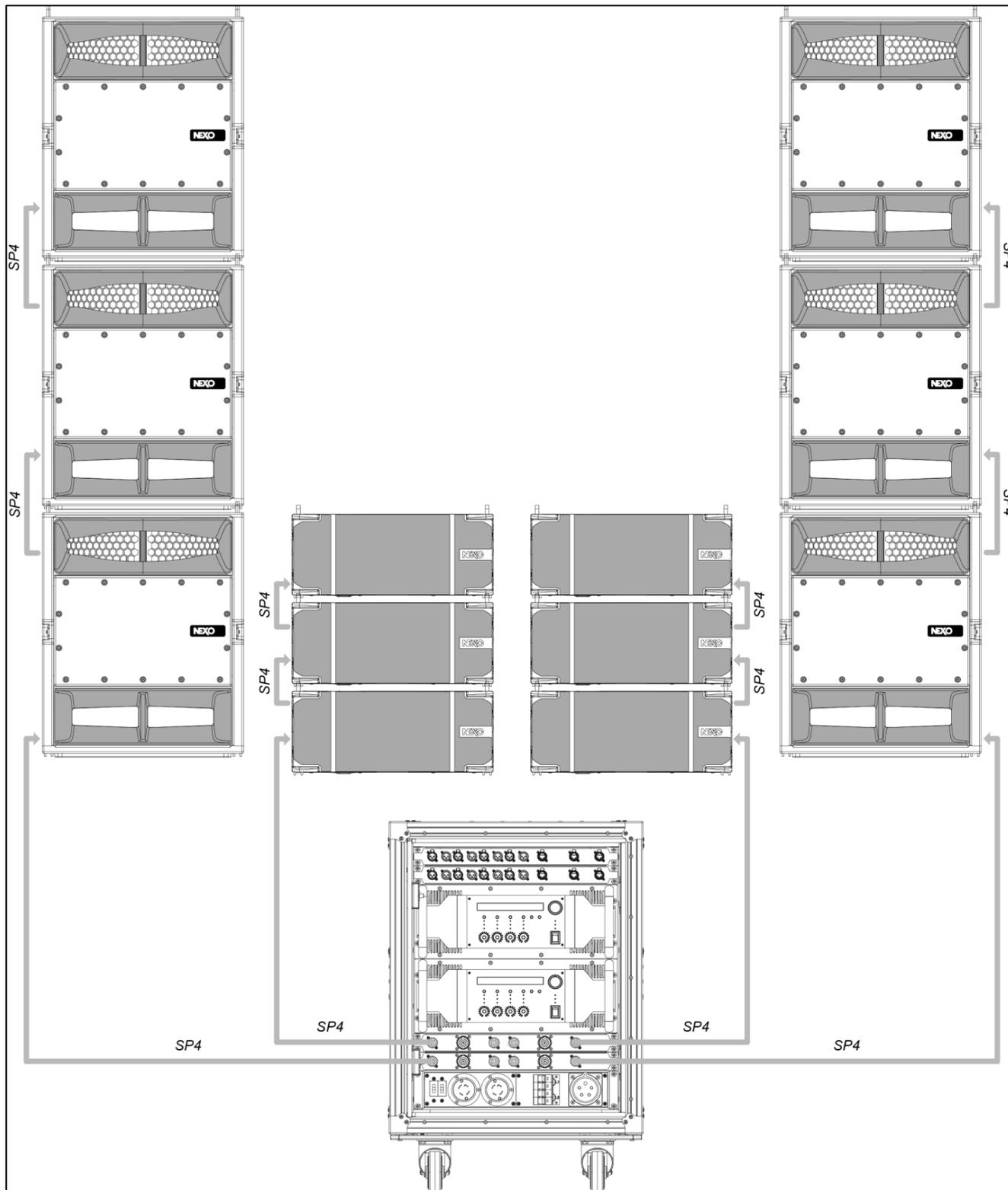
**6xS118 et 6xB112**



**6xS118 et 6xM46**



**6xS118 et 6xM28**



## 4 LOGICIEL DE SIMULATION NS-1

Le logiciel NS-1 est une application dérivée d'un outil de simulation R&D. Il traite des données mesurées sur les enceintes selon des algorithmes mathématiques complexes afin d'aider l'utilisateur à optimiser la conception de son système. La complexité des interactions entre enceintes fait qu'il est impossible de concevoir de façon fiable des arrays verticaux courbes sans passer par une phase de simulation/calcul sur ordinateur afin de prédire la structure optimale du line array en fonction d'une géométrie particulière de la zone à couvrir pour le public. Les calculs vont bien au-delà d'une simple mesure d'angle sur une vue en coupe de la salle afin de déterminer l'angle total nécessaire pour couvrir tout le public depuis l'emplacement du cluster, puis de diviser par 10 degrés pour obtenir le nombre de modules STM nécessaires.

NS-1 est un outil facile à utiliser, permettant de « mettre en forme » l'énergie acoustique émise par le cluster d'enceintes de façon à couvrir au mieux la zone où se trouve le public. Le logiciel prédit les niveaux de pression sonore créés par le système, pour s'assurer qu'on utilise assez d'enceintes pour l'application prévue, et gère les contraintes mécaniques afin de suspendre les systèmes en toute sécurité.

Le logiciel fournit de plus toutes les informations mécaniques relatives aux clusters, sous forme de rapports d'analyse structurelle (disponibles dans la section Aide) : dimensions, masse, position du centre de gravité, forces, moments, charges exercées et facteur de sécurité.

Les rapports d'analyse structurelle des STM ont été effectués par Vom Felde GmbH, et sont actuellement soumis à l'organisme de certification allemand RWTUV systems GmbH.

NS-1 contient tous les Manuels Utilisateur, rapports d'analyse structurelle et certificats, sous forme de fichiers PDF.

**NS-1 est un logiciel gratuit, disponible en téléchargement sur [nexo-sa.com](http://nexo-sa.com)**

### IMPORTANT

**N'installez jamais un cluster STM sans vérifier au préalable ses performances acoustiques et sa sécurité mécanique dans NS-1.**

Pour toute question ou pour signaler un bug, veuillez contacter [technical@nexo.fr](mailto:technical@nexo.fr)

The screenshot displays the NS-1 software interface for a 'System - STM Floor Cluster'. It is divided into several panels:

- GO CLUSTER DESIGN:** Contains settings for cluster arrangement (Single, Base left, Base right), quantity of speakers (M66, M112, M18, S118), and a table of speaker specifications.
- STM VIEW:** A 3D perspective view of the cluster structure.
- PRESSURE PLOT (1 = 20 C, 68 F, 10 = 25 %):** A graph showing pressure levels across the cluster.
- STRUCTURAL ANALYSIS:** A detailed table of mechanical properties for various components.
- EDIT SETTINGS:** A panel for adjusting rigging mode, bumper selection, and other operational parameters.
- SAFETY FACTOR:** A section detailing safety factors for different components.
- ANGLE SCHEME:** A table listing angles for various points.
- 3D MODEL:** A 3D wireframe model of the cluster structure.

#	Left	Mean	Right	Angle	Step	COB	Mute
1	M66	-4.1		90			<input type="checkbox"/>
2	M66	A 0.2	6.4	90			<input type="checkbox"/>
3	M66	A 0.2	6.0	90			<input type="checkbox"/>
4	M66	A 0.2	5.8	90			<input type="checkbox"/>
5	M66	A 0.2	5.3	90			<input type="checkbox"/>
6	M66	A 0.2	5.0	90			<input type="checkbox"/>
7	M66	A 0.2	4.7	90			<input type="checkbox"/>
8	M66	A 0.2	4.5	90			<input type="checkbox"/>
9	M66	A 0.2	4.2	90			<input type="checkbox"/>
10	M66	A 0.2	4.0	90			<input type="checkbox"/>
11	M66	B 0.5	5.7	90			<input type="checkbox"/>
12	M66	B 0.5	5.0	90			<input type="checkbox"/>
13	M66	B 0.5	4.5	90			<input type="checkbox"/>
14	M66	B 0.5	4.0	90			<input type="checkbox"/>
15	M66	C 1.2	5.8	90			<input type="checkbox"/>
16	M66	C 1.2	4.7	90			<input type="checkbox"/>
17	M66	D 2.0	5.7	90			<input type="checkbox"/>
18	M66	F 5.0	6.1	90			<input type="checkbox"/>
19	M29		0.200	5.4		0.90	<input type="checkbox"/>

#	Delta	Sum
1	0.20	-6.20
2	0.20	-6.50
3	0.20	-6.90
4	0.20	-7.30
5	0.20	-7.70
6	0.20	-8.10
7	0.20	-8.50
8	0.20	-8.90
9	0.20	-9.30
10	0.50	-9.80
11	0.50	-10.30
12	0.50	-10.80
13	0.50	-11.30
14	1.20	-11.15
15	1.20	-12.49
16	2.50	-14.99
17	5.00	-19.99
18	16.00	-26.99

Component	Value
Cluster Type	STM Floor Cluster 1
M66 (Mean) Qty	18
M66 (Delta) Qty	1
Coupled columns	1
Bumper angle	-4.18 deg
Lower cabinet angle	-25.96 deg
Cluster height (H)	7.30 m
Cluster width (W)	6.40 m
Cluster depth (D)	1.88 m
Front rigging point height	14.16 m
Rear rigging point height	12.28 m
Lower cabinet height	5.40 m
Distance between rigging points (A)	1.27 m
Gravity center to front rigging point (A2)	0.30 m
Gravity center to rear rigging point (A2)	0.47 m
Clearance from front rigging point (C1)	0.30 m
Clearance from rear rigging point (C2)	0.30 m
Cluster weight (W)	1127.40 kg
Weight on front rigging point (M1)	399.16 kg
Weight on rear rigging point (M2)	728.24 kg

Component	Value
Rigging Mode	2 Motors + Compression Chain
Bumper Selection	Ignorance
Bumper Top	Alkaban + FRB
Compression Device	Compression chain 1500 kg
M29 Mode	Tension
Wind type	No wind
Wind speed	72 km/h 80
Bottom secured	No

Component	Value
% allowed working load (safety factor 4)	50
Safety factor for 100% allowed working load	6.8

## 5 PROCEDURE DE DEPLOIEMENT D'UN SYSTEME STM

Avant de vous lancer dans l'assemblage d'arrays STM, veuillez vous assurer que vous disposez bien de tous les composants nécessaires, et qu'ils sont en bon état. La liste des composants se trouve en complément de ce manuel. En cas de manque, veuillez contacter votre fournisseur.

Pour une efficacité maximale, le système d'accroche du STM demande trois personnes expérimentées pour la mise en place : typiquement, un opérateur pour le moteur de levage et un opérateur STM pour chacun des côtés du line array. Une bonne synchronisation et un recoupement efficace entre les opérateurs sont les éléments clés d'une mise en place fiable et sûre.

### 5.1 LA SÉCURITÉ D'ABORD

Les calculs structurels relatifs au système de rigging STM et les documents associés sont disponibles sur demande dans NS-1 ou chez Nexo ([info@nexo.fr](mailto:info@nexo.fr)).

Cette partie du mode d'emploi est là pour vous rappeler les règles de sécurité pour accrocher un système STM. Veuillez la lire avec attention, et mettre en application vos connaissances, votre expérience et votre bon sens. Au moindre doute, consultez votre fournisseur ou votre référent NEXO.

Ce manuel ne concerne que les systèmes d'enceintes STM. Les références à d'autres matériels d'accroche, tels que les moteurs de levage, ferrures, chaînes etc. sont données pour clarification des procédures STM. L'utilisateur doit s'assurer que les opérateurs ont été correctement formés à l'utilisation de ces outils et accessoires.

Le système d'accroche STM a été optimisé pour le déploiement d'arrays verticaux courbes d'enceintes/modules STM. Le réglage d'angle entre les enceintes a été limité à des valeurs spécifiques, afin d'assurer un couplage acoustique correct.

Le système d'accroche STM est un ensemble d'outils de précision professionnels, qui doivent être manipulés avec une extrême prudence. Ne devraient déployer des Arrays STM que les personnes possédant une grande expérience du système d'accroche STM et munis d'un équipement de sécurité approprié. Une mauvaise utilisation du système d'accroche STM peut avoir des conséquences dangereuses.

Correctement utilisé et entretenu, le système d'accroche STM assurera de nombreuses années de service sur les systèmes portables, en toute fiabilité. Veuillez prendre le temps de lire ce manuel, et de bien l'assimiler. Utilisez toujours le logiciel NS-1 afin de déterminer les valeurs optimales d'angulation pour une salle donnée, en fonction du point d'accroche et du cluster vertical STM. Les forces et les moments appliqués varient fortement selon le nombre d'enceintes utilisées et leur angulation. La configuration du cluster doit être implémentée et validée dans NS-1 avant l'installation.

#### 5.1.1 Sécurité des systèmes accrochés

Avant de les assembler, examinez soigneusement toutes les composantes du système d'accroche, ainsi que les enceintes, afin de repérer tout dommage avant l'assemblage. Portez une attention particulière aux points d'accroche et aux goupilles de sécurité. Si vous soupçonnez une des pièces d'être endommagée ou défectueuse, NE L'UTILISEZ PAS. Contactez votre fournisseur pour un remplacement.

Lisez ce manuel avec soin, ainsi que ceux relatifs aux autres équipements que vous utilisez avec le système d'accroche STM.

Les forces et les moments appliqués varient fortement selon le nombre d'enceintes utilisées et leur angulation. La configuration du cluster doit être implémentée et validée dans NS-1 avant l'installation.

Assurez-vous de bien comprendre et respecter toutes les réglementations, nationales et locales, concernant la sécurité et le déploiement de systèmes accrochés. Pour plus d'informations sur ces réglementations, adressez-vous aux instances gouvernementales locales.

Lors du déploiement d'un système STM, portez toujours des gants de protection, des chaussures de sécurité et des protections oculaires.

N'autorisez pas des personnes inexpérimentées à manipuler un système STM. Le personnel d'installation doit être formé aux techniques d'accrochage/suspension d'enceintes, et connaître parfaitement le contenu de ce mode d'emploi.

Assurez-vous que les palans à moteur, les systèmes de contrôle de palans et les composants d'accroche secondaires sont certifiés et qu'ils ont subi une inspection visuelle avant utilisation.

Assurez-vous que le public et le personnel ne soient pas autorisés à circuler en dessous du système en cours d'installation. L'accès public à la zone de travail devrait être interdit.

Ne laissez jamais le système sans surveillance pendant l'installation.

Ne placez aucun objet, quels que soient sa taille et sa masse, au-dessus du système en cours d'installation. Cet objet pourrait tomber lors du levage du système, et provoquer des dommages ou des blessures.

Une fois le système accroché à sa hauteur de fonctionnement, il faut installer des dispositifs de sécurité secondaires – quels que soient les standards locaux de sécurité.

Vérifiez que le système est bien fixé, et qu'il ne peut pas pivoter autour du palan motorisé.

Évitez d'appliquer toute charge dynamique excessive, sous quelque forme que ce soit, à l'assemblage (les calculs structurels du système d'accroche STM sont basés sur un facteur de 1/1,2 pour l'accélération des moteurs ou des palans).

NE FIXEZ JAMAIS d'autre élément que les accessoires STM au système STM.

Si vous accrochez le système en extérieur, vérifiez qu'il n'est pas exposé à un vent excessif ou à des accumulations de neige, et qu'il est protégé des chutes de pluie.

Si la vitesse du vent dépasse 7 Beaufort (soit 60 km/h), le système doit être haubanné.

Le système d'accroche STM exige une inspection et des tests réguliers par un centre de test compétent. NEXO recommande de tester le système en charge et de le faire certifier une fois par an, voire davantage si les réglementations locales l'exigent.

Lorsque vous décrochez le système, apportez le même soin à la procédure que lors de l'installation. Emballez soigneusement les composants du système STM afin d'éviter tout dommage lors du transport.

### 5.1.2 Sécurité des systèmes posés au sol

Statistiquement, on dénombre davantage de blessures avec les systèmes posés au sol, suite à l'instabilité, qu'avec des systèmes suspendus. On peut trouver plusieurs raisons à cela, mais le message est clair :

Examinez toujours la structure sur laquelle vous allez assembler le système au sol. Regardez toujours en dessous des côtés de scène, afin d'inspecter les structures de support. Si nécessaire, demandez la dépose des tissus de masquage afin d'accéder au dessous de scène.

Si la surface de la scène est inclinée, comme c'est le cas dans certains théâtres, vérifiez que le système ne peut glisser vers l'avant suite aux vibrations. Vous pouvez poser des chevrons sur le sol de la scène.

Dans le cas de systèmes utilisés en extérieur, vérifiez que le système est protégé des forces du vent, qui peuvent rendre instable un système posé au sol. Le vent peut exercer des forces intenses sur un système, proportionnellement à ses dimensions : un facteur à ne jamais sous-estimer. Vérifiez les prévisions météo, calculez l'effet correspondant aux pires conditions sur le système avant de le monter, et vérifiez ensuite qu'il est correctement maintenu en place.

Attention lorsque vous empilez les enceintes. Appliquez toujours des procédures de sécurité, et n'essayez jamais de monter des stacks si vous n'avez pas suffisamment de personnel ou d'équipement.

N'autorisez jamais qui que ce soit – opérateurs, artistes, public – à monter sur un stack d'enceintes posé au sol. Toute personne désirant monter au-delà d'une hauteur de 2 mètres doit porter un équipement de sécurité adéquat, donc un harnais détachable. Veuillez vous référer aux réglementations santé/sécurité en vigueur dans votre territoire – votre revendeur peut vous conseiller sur l'accès à ces réglementations.

Lors du démontage de stacks posés au sol, il faut porter la même attention aux aspects de sécurité que lors du montage.

N'oubliez pas que les procédures de sécurité sont aussi importantes et valables dans le camion et dans l'entrepôt que sur le lieu du concert.

### 5.1.3 Contacts

Une formation correcte est primordiale pour tirer le meilleur des systèmes d'accroche d'enceintes. NEXO recommande aux utilisateurs de systèmes STM de contacter des associations locales pour plus d'informations sur des formations spécialisées.

Vous pouvez aussi contacter l'un des organismes suivants pour des agences de formation internationales :

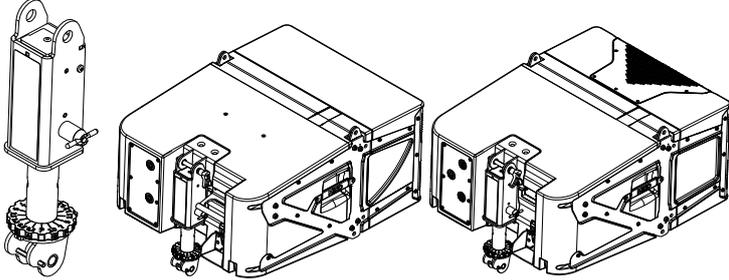
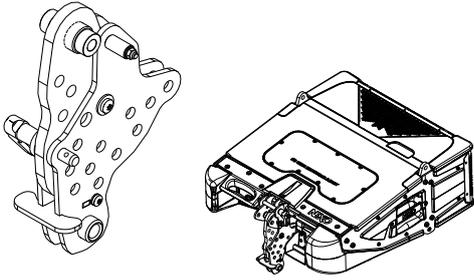
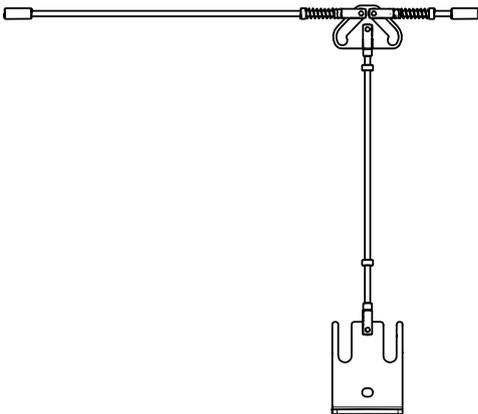
The Production Services Association (PSA),  
School Passage,  
Kingston-upon-Thames,  
KT1 SDU Surrey,  
ENGLAND  
Telephone: +44 (0) 181 392 0180

ESTA  
Entertainment Services & Technology Association  
875 Sixth Avenue, Suite 1005  
NEW YORK, NY 10001 USA  
Phone: 212-244-1505 – Fax: 212-244-1502  
y - [www.esta.org](http://www.esta.org)

## 5.2 Description Générale

### 5.2.1 Modules STM

LES SYSTEMES STM PARTAGENT UN SYSTEME D'ACCROCHE INNOVANT ET BREVETE, ASSURANT TOUTES LES OPERATIONS D'ASSEMBLAGE DEPUIS L'ARRIERE DES MODULES :

	<p>Le PistonRig™ permet de pré-régler les valeurs d'angulation entre enceintes pour les modules M46 et B112, de 0,2° à 10°.</p>
	<p>Le CompassRig™ permet de pré-régler les valeurs d'angulation entre enceintes pour les modules M28, de 0,2° à 15°.</p>
	<p>La poignée REDLock™ sert à verrouiller les points d'accroche avant depuis l'arrière de l'enceinte.</p>

Les dispositifs d'accroche du STM permettent de suspendre ou de poser des clusters en colonne simple, double ou triple.

Chaque configuration de cluster est un assemblage de pièces d'accroche en haut et en bas, fixées sur les enceintes par trois points :

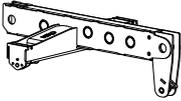
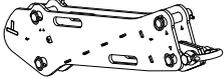
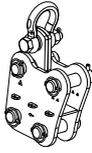
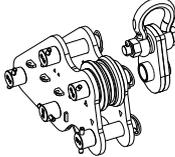
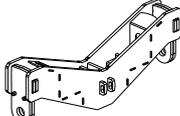
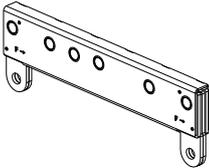
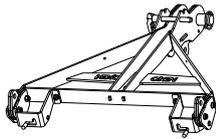
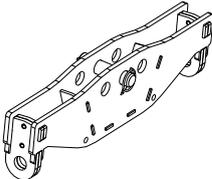
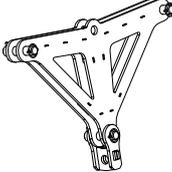
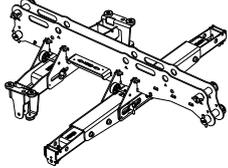
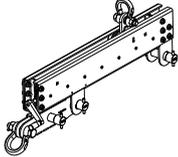
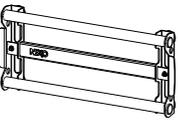
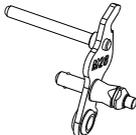
- 2 à l'avant, via des goupilles à ressort fixées à l'intérieur du bumper ;
- 1 à l'arrière, via une goupille à démontage rapide.

Les configurations de 2 et 3 colonnes de large utilisent des barres et des poutres de couplage.

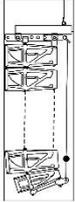
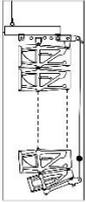
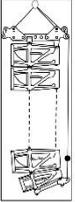
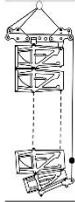
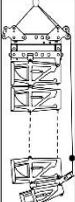
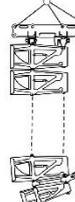
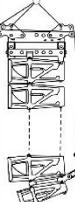
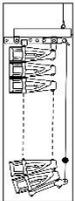
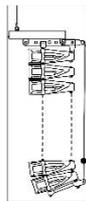
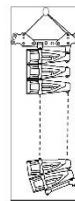
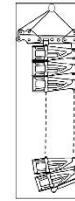
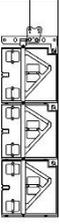
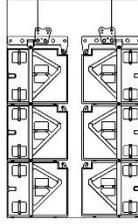
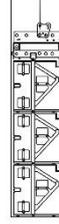
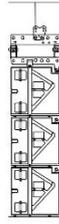
Toute l'accroche du système STM est une combinaison de ces différents composants.

Vous trouverez dans les pages suivantes la description de tous les assemblages de STM en accroche : simple, double ou triple colonne. Dans le cadre d'une description globale, l'array se compose toujours des quatre modules (M46, B112, S118 and M28) : les utilisateurs adapteront le type et le nombre d'enceintes en fonction de leur projet.

5.2.2 Pièces d'accroche (Rigging)

<p><b>STT-XBOW</b></p> 	<p><b>STT-KBEAM</b></p> 	<p><b>STT-MLINK</b></p> 	<p><b>STT-PTILT</b></p> 	<p><b>STT-XCOUP2</b></p> 	<p><b>STT-XCOUP3</b></p> 
<p><b>STT-MBEAM</b></p> 	<p><b>STT-BTBUMPER</b></p> 	<p><b>STT-BCOUP2</b></p> 	<p><b>STT-BCOUP3</b></p> 	<p><b>STT-DPLATE</b></p> 	<p><b>STT-LBUMPER</b></p> 
<p><b>STT-VBUMP</b></p> 	<p><b>VXT-BRIDLE23</b></p> 	<p><b>GTT-BCCH</b></p> 	<p><b>STT-BCCH3</b></p> 	<p><b>VXT-LEVA750</b></p> 	<p><b>VXT-LEVA1500</b></p> 
<p><b>STT- FHANDLE</b></p> 	<p><b>STT-M46TOM28</b></p> 	<p><b>VXT-LIKM</b></p> 			

### 5.2.3 Les différents modes d'accroche en un point

		Variobumper - Single Motor		Chain Lever Hoist - Single Motor			
STM General	Single	<p><i>Rigging Points</i> Bumper Top M28 Mode Chain Lever Hoist</p> <p>One Motor + Variobumper Vario Rear Compression 750/1500</p> 	<p>Vario Front Compression 750/1500</p> 	<p><i>Rigging Points</i> Bumper Top M28 Mode Chain Lever Hoist Bridle Fix Leg</p> <p>No Kbeam Compression 750/1500 Front</p> 	<p>One Motor No Kbeam Compression 750/1500 Rear</p> 		
	Bass Left or Right	Not available		<p><i>Rigging Points</i> Bumper Top M28 Mode Chain Lever Hoist Bridle Fix Leg</p> <p>No Kbeam Tension 750/1500 Front</p> 	<p>One Motor LWB Tension 750/1500 Front</p> 	<p>No Kbeam Tension 750/1500 Rear</p> 	<p>LWB Tension 750/1500 Rear</p> 
	Bass Left and Right	Not available		Not available			
M28 only	Single	<p><i>Rigging Points</i> Bumper Top Chain Lever Hoist</p> <p>One Motor + Variobumper Vario Rear 750/1500</p> 	<p>Vario Front 750/1500</p> 	<p><i>Rigging Points</i> Bridle Fix Leg Chain Lever Hoist</p> <p>One Motor Front 750/1500</p> 	<p>Rear 750/1500</p> 		
S118 Only	Bumper forced at 0°	Not available		<p><i>Rigging Points</i> (O/S)</p> 	<p>One Motor (B2B)</p> 	<p>(O/D or S2S)</p> 	<p>(OT)</p> 

5.2.4 Modes d'accroche sur deux points

		Chain Lever Hoist - Two Motors				Compression Chain						
STM General	Single	<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top No Kbeam</p> <p>M28 Mode Tension</p> <p>Chain Lever Hoist 750/1500</p>	<p>Two Motors</p> <p>No Kbeam</p> <p>Compression Tension</p> <p>750/1500</p>			<p>Kbeam Front</p> <p>Compression</p> <p>750/1500</p>	<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top Kbeam+Mlin</p> <p>M28 Mode Tension</p> <p>Compression Chain 1500/3000</p>			<p>Two Motors</p> <p>Kbeam+Mlink</p> <p>Compression</p> <p>1500/3000</p>	<p>Kbeam+Ptilt</p> <p>Tension</p> <p>1500/3000</p>	<p>Kbeam+Ptilt</p> <p>Compression</p> <p>1500/3000</p>
	Bass Left or Right	<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top No Kbeam</p> <p>M28 Mode Tension</p> <p>Chain Lever Hoist 750/1500</p>	<p>Two Motors</p> <p>LWB Rear</p> <p>Tension</p> <p>750/1500</p>	<p>LWB Front</p> <p>Tension</p> <p>750/1500</p>	<p>Kbeam Front</p> <p>Tension</p> <p>750/1500</p>	<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top Kbeam+Mlink</p> <p>M28 Mode Tension</p> <p>Compression Chain 1500/3000</p>		<p>Two Motors</p> <p>Kbeam+Mlink</p> <p>Tension</p> <p>1500/3000</p>	<p>Kbeam+Ptilt</p> <p>Tension</p> <p>1500/3000</p>			
	Bass Left and Right	<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top No Kbeam</p> <p>Chain Lever Hoist 750/1500</p>	<p>Two Motors</p> <p>Kbeam Front</p> <p>750/1500</p>			<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top Kbeam+Mlink</p> <p>Compression Chain 1500/3000</p>		<p>Two Motors</p> <p>Kbeam+Mlink</p> <p>1500/3000</p>	<p>Kbeam+Ptilt</p> <p>1500/3000</p>			
M28 only	Single	<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top No Kbeam</p> <p>Chain Lever Hoist 750/1500</p>	<p>Two Motors</p> <p>Kbeam Front</p> <p>750/1500</p>			<p>Rigging Points</p> <p>Bumper Top Kbeam+Mlink</p> <p>Compression Chain 1500/3000</p>		<p>Two Motors</p> <p>Kbeam+Mlink</p> <p>1500/3000</p>	<p>Kbeam+Ptilt</p> <p>1500/3000</p>			
S118 Only	Bumper forced at 0°	Not available				Not available						

### 5.3 Assemblage du haut

#### Montage du XBOW au-dessus des premières enceintes

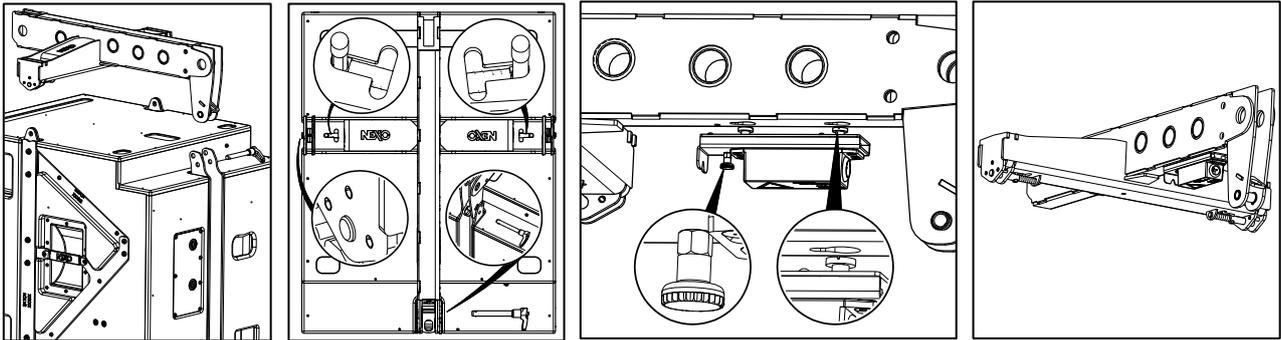
- Insérez le XBOW dans les 3 points de fixation : 2 sur les côtés et 1 à l'arrière du module STM.
- Introduisez puis verrouillez les goupilles à ressort latérales situées à l'intérieur du XBOW dans les trous latéraux avant du module STM.
- Insérez une goupille rapide à l'arrière, dans le trou situé en haut du piston correspondant.

#### IMPORTANT

**Vérifiez que les ressorts du XBOW sont fonctionnels.**

**Vérifiez que les goupilles à ressort latérales et la goupille rapide arrière du XBOW sont correctement verrouillées sur la première enceinte.**

- Insérez l'inclinomètre laser VXT-LIKM sous le XBOW et connectez-lui le câble XLR 3 points.

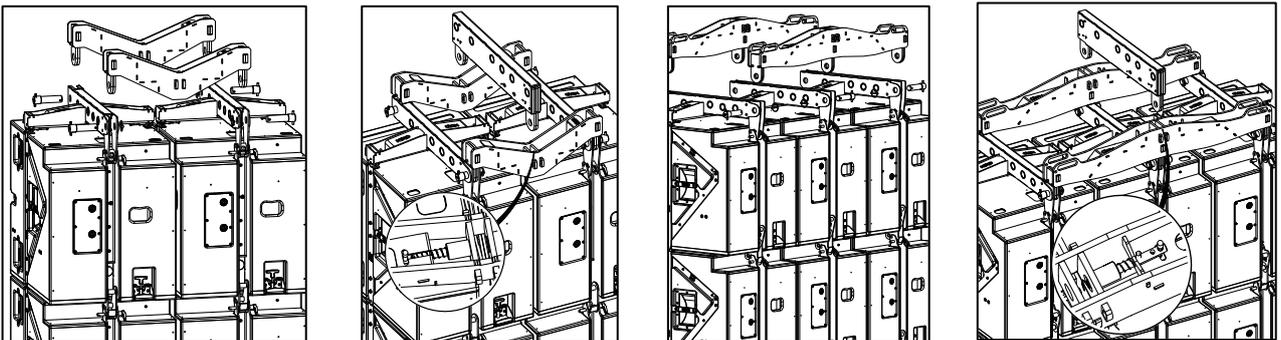


#### Montage des barres de couplage XCOUP2 (XCOUP3) sur les XBOW

- Insérez la barre de couplage avant XCOUP2 (XCOUP3) dans les XBOW, puis verrouillez ces 2 composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous correspondants, et verrouillez-les en tournant l'anneau.
- Utilisez la même procédure pour la barre de couplage arrière XCOUP2 (XCOUP3)

#### IMPORTANT

**Vérifiez que l'assemblage est correctement verrouillé sur ces 4 (6) points.**



#### Fixation de la MBEAM aux barres de couplage XCOUP2 (XCOUP3)

- Insérez les points de fixation de la MBEAM dans les barres de couplage XCOUP2 (XCOUP3) puis relâchez les goupilles à ressort XCOUP2 (XCOUP3) de façon à verrouiller les composants au-dessus.

#### IMPORTANT

**Vérifiez que les goupilles à ressort des XCOUP2 (XCOUP3) sont bien verrouillées dans la MBEAM**

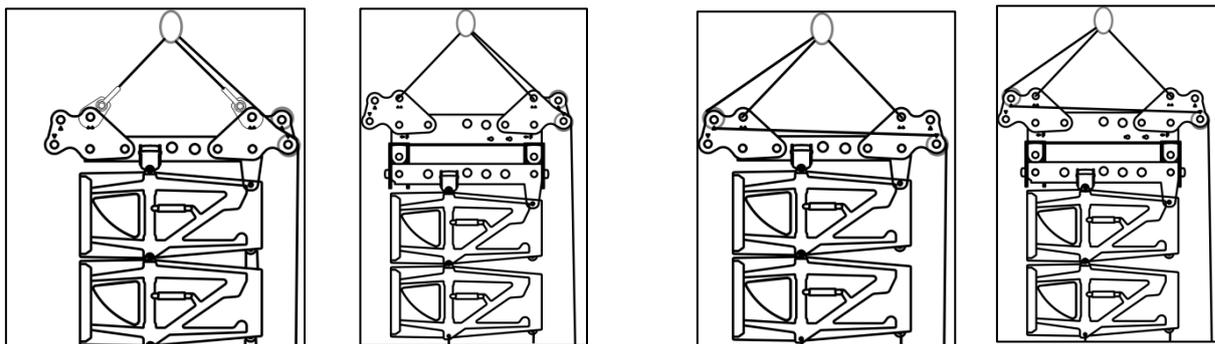
## 5.4 Accroche sur un moteur seul avec chaîne 2 brins

Ce type d'accroche ne peut s'utiliser qu'avec des clusters à une ou deux colonnes.

Ce mode ne permet pas d'utiliser de S118 avec d'autres modules STM.

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	1 Motor + Chain Lever Hoist
Bumper Inclination	Downwards
Bumper Top	No Kbeam
Compression Device	Chain lever hoist 750 kg

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	1 Motor + Chain Lever Hoist
Bumper Inclination	Upwards
Bumper Top	No Kbeam
Compression Device	Chain lever hoist 750 kg



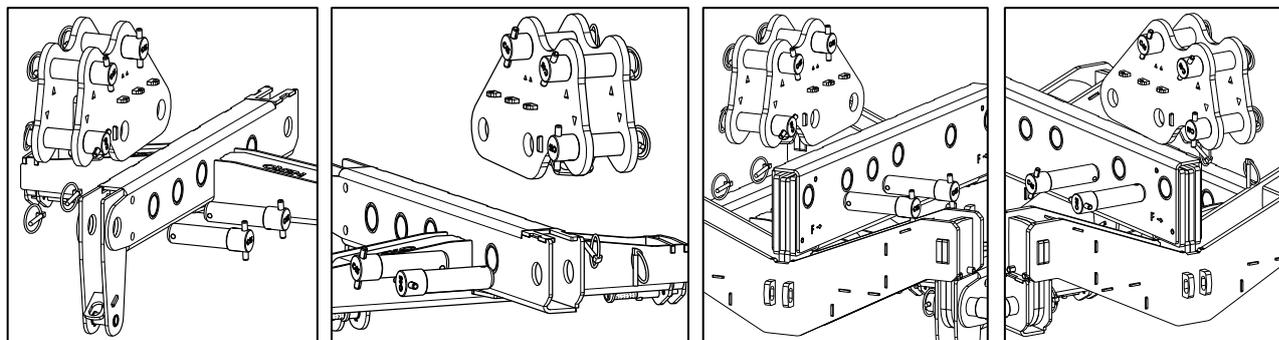
### Montage des PTILTs sur le XBOW ou la MBEAM

- Placez le premier PTILT à l'avant du XBOW ou de la MBEAM, puis verrouillez ces composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Placez le PTILT à l'arrière du XBOW ou de la MBEAM, et répétez la même procédure de sécurité ci avant.

#### IMPORTANT

Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.

Vérifiez que le PTILT est correctement verrouillé au XBOW ou à la MBEAM.



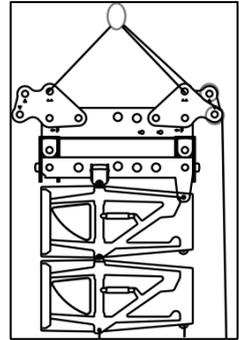
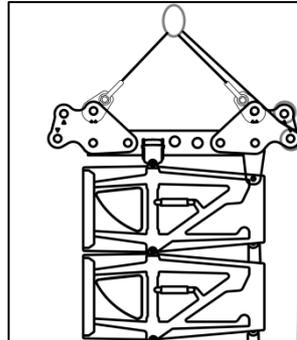
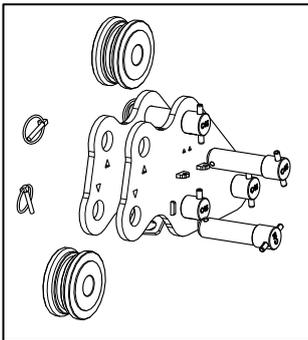
**Placement de roulettes REA sur PTILT pour inclinaison négative du bumper**

- Placez la roulette REA du dessous sur le PTILT arrière (point d'accroche  $\nabla$ ), puis verrouillez ces deux composants en insérant des goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez des goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Faites passer la chaîne du palan (VXT-LEVA) au-dessus de la roulette REA du bas, de façon à lui faire suivre le chemin représenté sur le schéma ci après.
- Placez la roulette REA du dessus sur le PTILT arrière (point d'accroche  $\Delta$ ), puis verrouillez ces deux composants en insérant des goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez des goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.

**IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.**

**Vérifiez que les REA sont bien verrouillées au PTILT.**

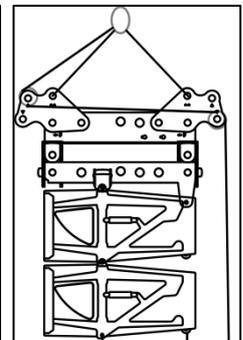
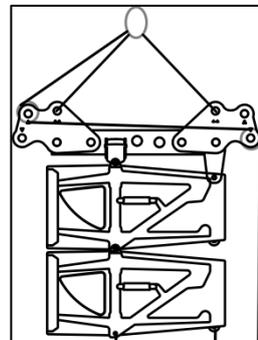
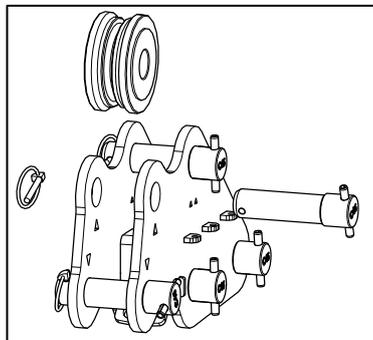
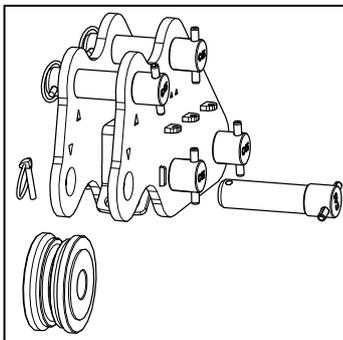
**Placement de roulettes REA sur PTILT pour inclinaison positive du bumper**

- Placez la roulette REA du dessous sur le PTILT arrière (point d'accroche  $\nabla$ ), puis verrouillez ces deux composants en insérant des goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez des goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Faites passer la chaîne du palan (VXT-LEVA) au-dessus de la roulette REA du bas, de façon à lui faire suivre le chemin représenté sur le schéma ci après.
- Placez la roulette REA du dessus sur le PTILT avant (point d'accroche  $\Delta$ ), puis verrouillez ces deux composants en insérant des goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez des goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.

**IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.**

**Vérifiez que les REA sont bien verrouillées au PTILT.**

**Finalisation de la configuration des éléments d'accroche du bumper du haut**

- Insérez les dispositifs de centrage dans les points d'accroche PTILT avant et arrière ΔΔ, puis verrouillez ces dispositifs en insérant une goupille acier dans le trou correspondant.
- Reliez l'anneau du VXT-BRIDLE au palan de levage, l'un des côtés vers le centrage avant et l'autre vers le centrage arrière.

**IMPORTANT**

**Le palan de levage doit être validé pour la masse totale du cluster.  
Le VXT-BRIDLE doit être validé pour 2 fois la masse totale du cluster.  
Veuillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Fixez le crochet supérieur du palan à chaîne de compression à l'anneau du VXT-BRIDLE.

**IMPORTANT**

**Le palan à chaîne de compression doit être validé pour la force de compression arrière.  
Veuillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Si les modules du haut se trouvent sur un chariot, déverrouillez ce dernier en tirant sur la poignée RedLock de l'enceinte du bas.
- Levez un peu l'assemblage du sol (et rangez le chariot).

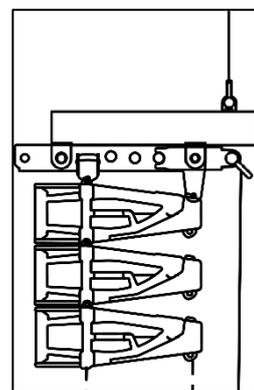
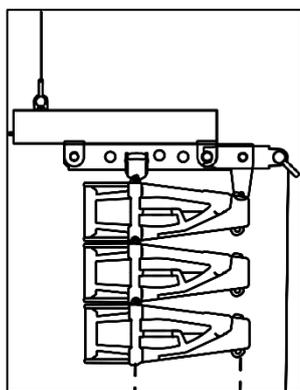
**5.5 Accroche sur un seul moteur avec Variobumper**

*Cette accroche n'est applicable qu'aux clusters comportant une seule colonne.*

*Dans ce mode, les S118 ne se combinent pas aux autres modules STM.*

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	1 Motor - Vario Bumper
Bumper Inclination	Upwards
Bumper Top	No Kbeam
Compression Device	Chain lever hoist 750 kg

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	1 Motor - Vario Bumper
Bumper Inclination	Upwards
Bumper Top	No Kbeam
Compression Device	Chain lever hoist 750 kg

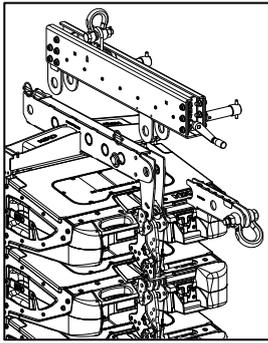
**Montage du VBUMP sur le XBOW**

- Positionnez le montant principal du VBUMP au-dessus du XBOW puis insérez la pièce amovible du VBUMP dans le X-BOW, comme illustré dans les schémas ci-dessous, pour une inclinaison de bumper positive ou négative.
- Verrouillez ces 3 composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Positionnez et verrouillez la manette comme indiqué dans les schémas ci-dessous.
- Ajustez la position de la chaîne principale du VBUMP selon la valeur de "Rigging Point Position" du NS-1.

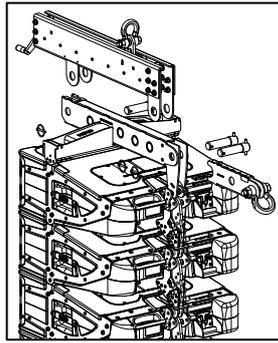
**IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.**

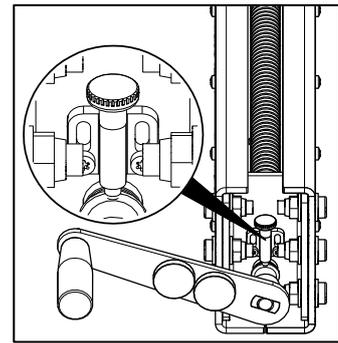
**Vérifiez que la poutre principale et celle d'extrémité du VBUMP sont correctement verrouillés au XBOW.**



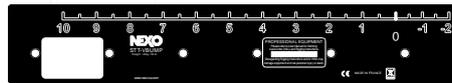
Liaison VBUMP + XBOW pour incl. négative



Liaison VBUMP + XBOW pour incl. positive



Verrouillage de la manivelle



Réglage de la position du point d'accroche du VBUMP

**Finalisation de la configuration des éléments d'accroche du bumper supérieur**

- Reliez le palan de levage à la manille du montant principal du VBUMP.

**IMPORTANT**

**Le palan de levage doit être validé pour la masse totale du cluster.**

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

Reliez le crochet du palan à chaîne de compression à la manille du montant arrière du VBUMP.

**IMPORTANT**

**Le palan à chaîne doit être validé pour la force de compression vers l'arrière.**

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

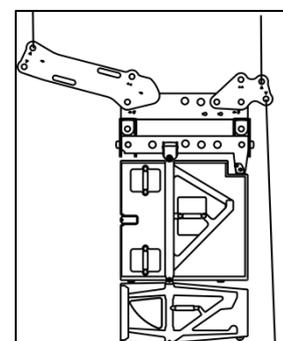
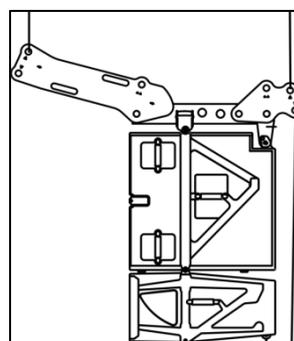
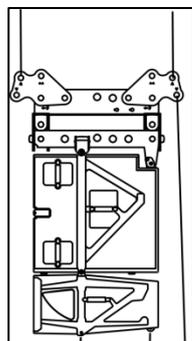
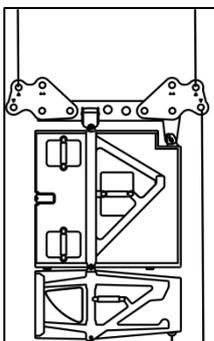
- Levez l'assemblage du bumper, afin de faire passer le chariot en dessous.

**5.6 Accroche avec deux moteurs et un palan à chaîne (mode par défaut pour le M28)**

Ce mode d'accroche doit être considéré comme celui à appliquer par défaut pour les STM M28.

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	2 Motors + Chain Lever Hoist
Bumper Inclination	Downwards
Bumper Top	No Kbeam
Compression Device	Chain lever hoist 1500 kg

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	2 Motors + Chain Lever Hoist
Bumper Inclination	Upwards
Bumper Top	Kbeam front
Compression Device	Chain lever hoist 1500 kg



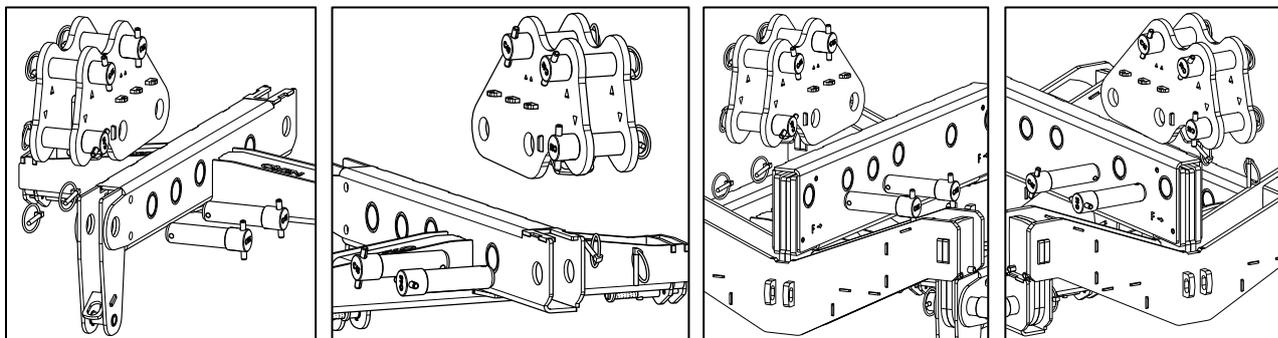
**Fixation des PTILT au XBOW ou à la MBEAM**

- Positionnez le premier PTILT à l'avant du XBOW ou de la MBEAM, puis verrouillez ces composants en insérant des goupilles acier dans les trous correspondants.

- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Positionnez le second PTILT à l'arrière du XBOW ou de la MBEAM, puis répétez la procédure de sécurité décrite ci avant.

**IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.  
Vérifiez que le PTILT est correctement verrouillé au XBOW ou à la MBEAM.**



Montage des PTILT sur XBOW

Montage des PTILT sur MBEAM

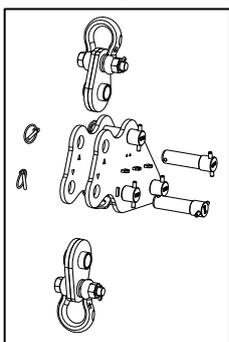
**Finalisation de la configuration des éléments d'accroche du bumper du haut**

- Insérez le dispositif de centrage dans le point d'accroche principal du PTILT avant  $\Delta$  (1 élément), puis verrouillez ces 2 composants en insérant la goupille d'acier dans le trou correspondant.
- Insérez la goupille de sécurité dans le trou de la goupille acier, puis verrouillez-la en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Insérez les dispositifs de centrage dans le point d'accroche supérieur principal du PTILT arrière point  $\Delta$  (1 élément) et dans le point de compression inférieur du PTILT  $\nabla$  (1 élément), puis verrouillez ces 3 composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant les anneaux autour des goupilles acier.

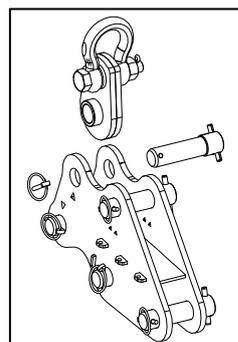
**IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.**

- Fixez les palans de levage sur les dispositifs de centrage supérieurs des PTILT avant et arrière.



Fixation des dispositifs de centrage au PTILT arrière



Fixation des dispositifs de centrage au PTILT avant

**IMPORTANT**

**Les deux palans à moteurs doivent être validés pour la masse totale du cluster.**

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Fixez le crochet supérieur du palan à chaîne de compression au centreur inférieur du PTILT.

**IMPORTANT**

**Le palan à chaîne de compression doit être validé pour la force de compression arrière.**

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Si les modules du haut se trouvent sur un chariot, déverrouillez ce dernier en tirant sur la poignée RedLock de l'enceinte du bas.
- Levez légèrement l'ensemble du sol (et rangez le chariot).

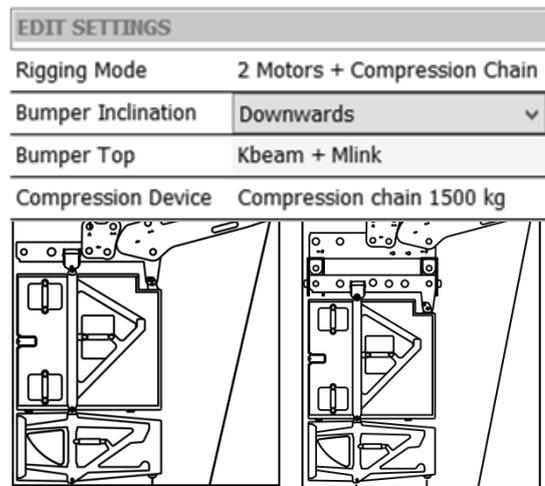
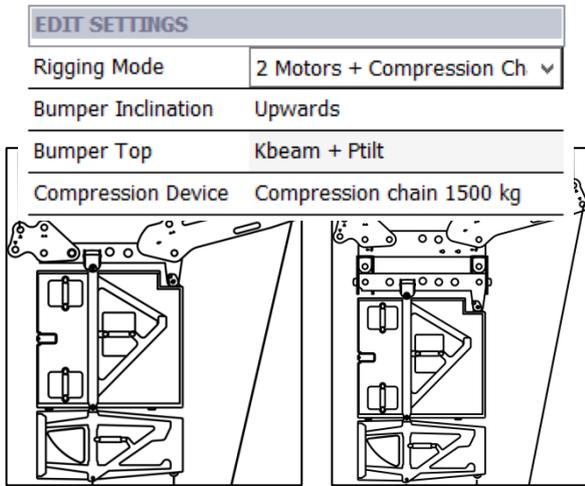
**Autre mode possible pour une inclinaison supérieure importante**

Lorsqu'un angle positif important est nécessaire au niveau du bumper (par exemple, tours de délai lors de concerts en stade), vous pouvez remplacer le PTILT avant par une KBEAM afin de déplacer vers l'avant les points d'accroche avant.

- Procédez comme indiqué ci avant, sauf que la KBEAM remplace le PTILT avant et doit être reliée au XBOW ou à la MBEAM via son point d'articulation.

**5.7 Accroche à deux moteurs et chaîne de compression (mode par défaut M46 + B112)**

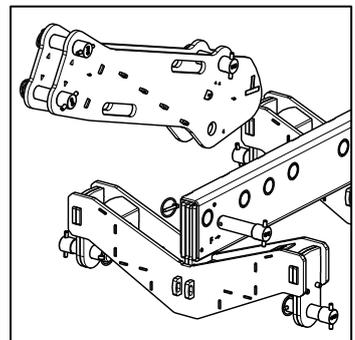
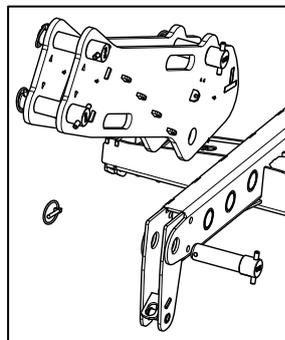
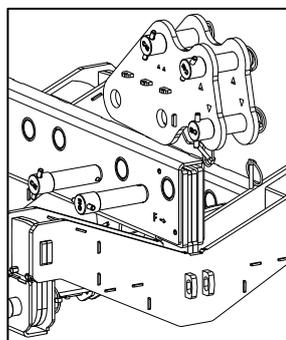
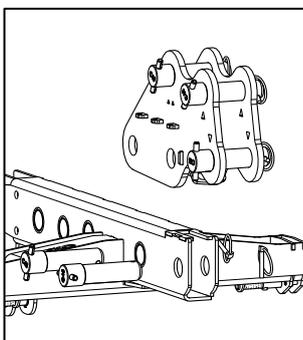
Ce mode d'accroche doit être considéré comme le mode à appliquer par défaut pour l'accroche d'un ensemble B112 + STM M46.



**Montage de PTILT sur un XBOW ou une MBEAM**

- Positionnez d'abord le premier PTILT à l'avant du XBOW ou de la MBEAM, puis verrouillez ces composants en insérant des goupilles acier dans le trou correspondant.
- Insérez la KBEAM dans l'extrémité arrière de la MBEAM, puis verrouillez ces 2 composants en insérant une goupille acier dans le trou, comme représenté sur le schéma sur le côté.
- Insérez la goupille de sécurité dans le trou de la goupille acier, puis verrouillez-la en faisant tourner son anneau autour de la goupille acier.

**IMPORTANT**  
**Assurez-vous que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels ;**  
**Assurez-vous que la KBEAM est verrouillée sur la MBEAM, et qu'elle peut s'articuler autour de son axe.**

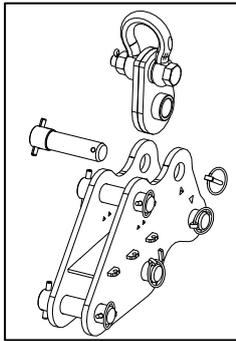


Mise en place du PTILT avant sur la XBOW ou la MBEAM

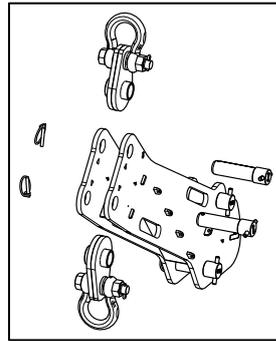
Montage de la KBEAM arrière sur le XBOW ou la MBEAM

### **Finalisation de la configuration des éléments d'accroche du bumper du haut**

- Insérez le centreur dans le point d'accroche principal  $\Delta$  du PTILT (1 unité), puis verrouillez ces 2 composants en insérant la goupille acier dans le trou correspondant.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Insérez les centreurs dans le point d'accroche supérieur du KBEAM  $\Delta$  (1 unité) et dans le point de compression inférieur de la KBEAM (1 unité), puis verrouillez ces 3 composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, puis verrouillez-les en tournant l'anneau autour de la goupille acier.
- Fixez les palans de levage aux centreurs supérieurs du PTILT et de la KBEAM.



**Les deux validés**



**IMPORTANT**  
palans de levage doivent être pour la masse totale du

cluster.

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Fixez le crochet supérieur du palan à chaîne de compression au centreur du bas de la KBEAM.

#### **IMPORTANT**

**Le palan à chaîne de compression doit être validé pour la force de compression arrière.**

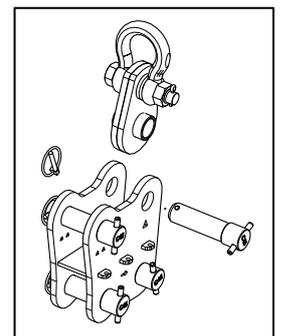
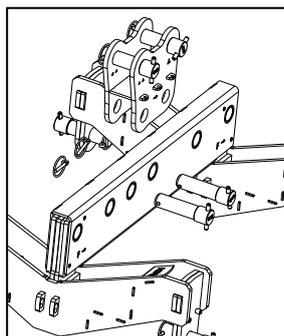
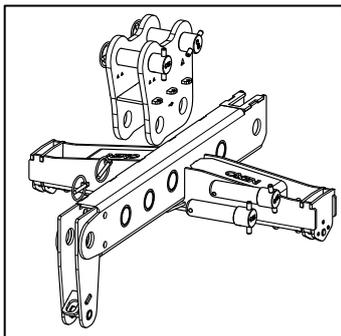
**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Si les modules du haut se trouvent sur un chariot, déverrouillez ce dernier en tirant sur la poignée RedLock de l'enceinte du bas.
- Levez un peu l'assemblage du sol (et rangez le chariot).

### **Autre mode d'accroche depuis le centre de gravité**

Afin d'éviter toute oscillation avant du système lors de l'application de la force de compression (voir section 5.12), il est possible d'accrocher un cluster STM depuis son centre de gravité, en utilisant une MLINK au lieu du PTILT.

- Procédez comme décrit précédemment, sauf qu'une MLINK remplace la PTILT avant ; elle doit être reliée au XBOW ou à la MBEAM comme représenté dans les schémas ci-dessous.



## 5.8 Montage des modules suivants et préréglage des angles

### Préréglage des angles de l'ensemble supérieur des modules

- *M46 et/ou B112* : Réglez les angles d'enceintes comme spécifié par le logiciel NS-1, en tournant les molettes des pistons.
- Tournez les poignées de verrouillage des pistons de la position "STORAGE" (horizontale) à la position "OPERATION" (verticale).
- *M28* : Réglez les angles d'enceintes comme spécifié par le logiciel NS-1, en insérant une goupille dans le trou de CompassRig approprié.

#### **ATTENTION**

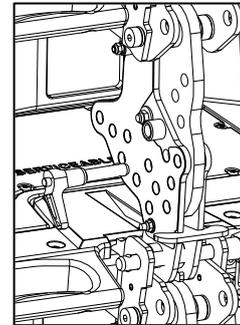
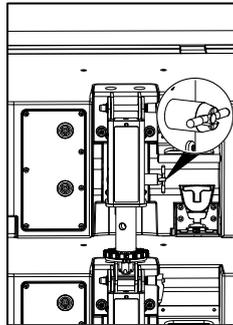
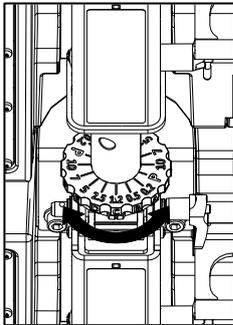
#### **M46 et/ou B112**

**Vérifiez que les poignées de verrouillage se trouvent en position "OPERATION".**

**Dans le cas contraire, les pistons seront endommagés lors de l'application de la force de compression.**

**Vérifiez que la sélection d'angle est identique sur le M46 et le B112 adjacents.**

- Connectez les câbles d'enceintes.

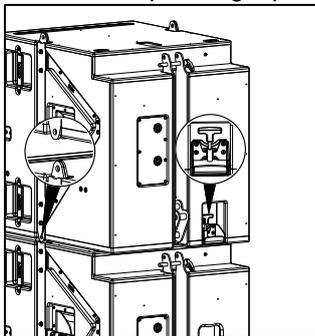


*Préréglage d'angle sur M46&B112 et passage en mode "Operation"*

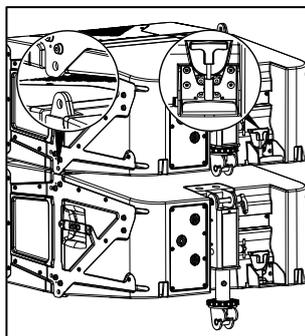
*Préréglage d'angle sur M28 par insertion de goupille*

### Fixation des modules suivants

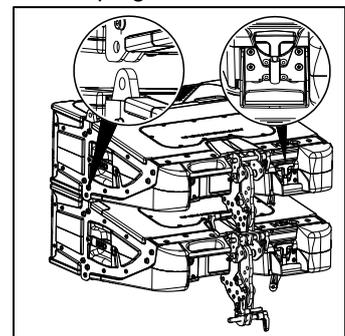
- Levez le bloc du haut, de façon à pouvoir placer en dessous le module ou ensemble sur chariot suivant.
- Alignez le module ou le second ensemble sur chariot sous le bloc du haut.
- Baissez l'ensemble du haut en position, en alignant les slots d'accroche latéraux sur les deux côtés des enceintes.
- Fixez l'ensemble du haut au second ensemble d'enceintes en poussant la poignée REDLOCK™ en position "LOCK".
- Vérifiez que les goupilles de sécurité REDLOCK™ sont verrouillées dans les trous des poignées.



*Verrouillage avant sur S118*



*Verrouillage avant sur B112 et M46*



*Verrouillage avant sur M28*

#### **IMPORTANT**

**Les goupilles de verrouillage latérales doivent affleurer les plaques d'accroche sur les deux côtés de**

l'enceinte.

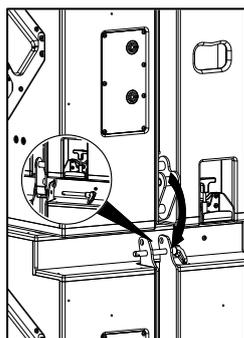
**Si les goupilles de verrouillage semblent aller vers l'intérieur par rapport aux plaques d'accroche, il ne faut pas suspendre les enceintes.**

**Vérifiez que toutes les goupilles de sécurité REDLOCK™ sont verrouillées dans les trous des poignées.**

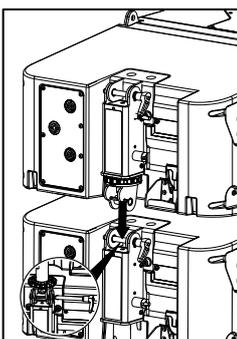
- S118 : Insérez la goupille rapide arrière sur la charnière arrière, de façon à soildariser l'ensemble du haut avec l'ensemble du bas.
- M46 et/ou B112 : Tournez la poignée de verrouillage des enceintes du bas du premier ensemble en mode "OPERATION" (position verticale)

Faites glisser l'axe du piston des modules du bas de l'ensemble supérieur, puis insérez les goupilles rapides arrière de façon à fixer l'ensemble du haut à l'ensemble du bas.

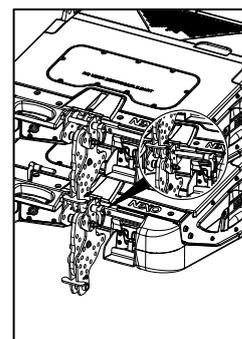
- M28 : Étendez les CompassRig™ des modules du bas de l'ensemble du haut, puis insérez les goupilles rapides arrière de façon à fixer l'ensemble du haut à l'ensemble du bas.



Verrouillage arrière sur S118



Verrouillage arrière sur B112 et M46



Verrouillage arrière sur M28

### IMPORTANT

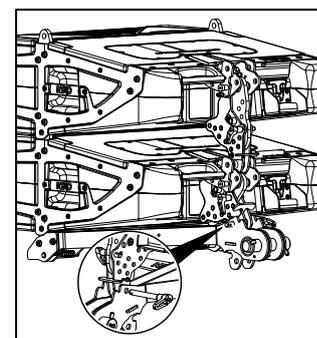
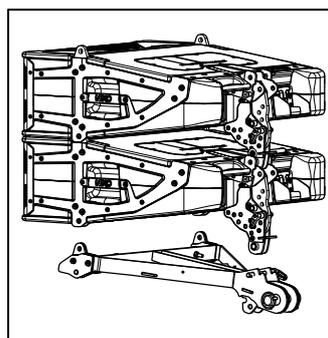
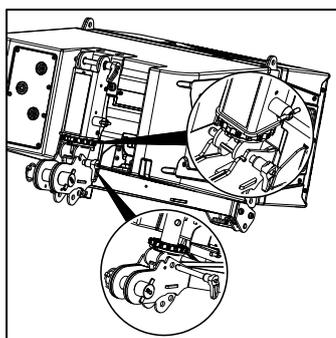
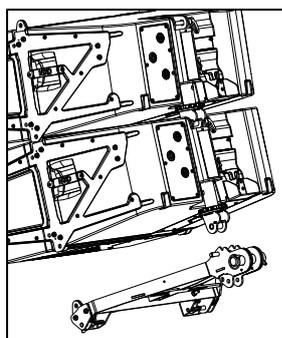
**Vérifiez que les goupilles rapides arrière sont bien en place et verrouillées**

- Séparez le chariot des enceintes du bas en tirant sur la poignée REDLOCK™, puis rangez le chariot.
- Branchez les câbles des enceintes.
- Levez l'ensemble.
- Reprenez la procédure jusqu'à ce que tout l'ensemble ne repose plus sur le sol.

## 5.9 Assemblage du bas

### Fixation des BTBUMPER sous les modules du bas

- Alignez les BTBUMPER sur les slots pour rigging sur le côté de l'enceinte, puis fixez les BTBUMPER aux enceintes du bas en poussant sur la poignée REDLOCK™.
- M46 et/ou B112 : Faites glisser les pistons des enceintes du bas jusqu'au point de jonction du bumper, en tournant la poignée de verrouillage de la dernière enceinte en mode OPERATION (position verticale), puis insérez la goupille rapide.
- Tournez les molettes de piston de l'enceinte du bas en position de parking ■.
- Levez les BTBUMPER de façon à ce qu'ils soient adjacents aux enceintes du bas, puis fixez-les en faisant tourner la poignée de verrouillage du piston en mode "STORAGE" (position horizontale)
- M28 : Faites tourner le CompassRig, puis insérez la goupille dans le trou "BTBUMP".

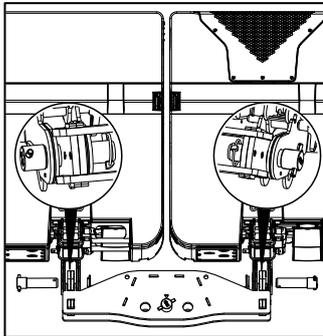


Fixation du bumper du bas aux B112 ou M46

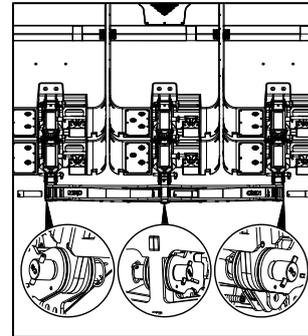
Fixation du bumper du bas au M28

**IMPORTANT****Vérifiez que les goupilles rapides arrière sont bien en place et verrouillées.****Fixation du BTBUMPER à la barre de couplage du bas BCOUP2 (XCOUP3)**

- Insérez le coupleur de bumpers du bas BCOUP2 (BCOUP3) dans les 2 (3) points de fixation situés à l'arrière des BTBUMPER.
- Insérez les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, et verrouillez-les en faisant tourner l'anneau de la goupille de sécurité autour de la goupille acier.
- Vérifiez que tous les éléments sont correctement verrouillés.

**IMPORTANT****Vérifiez que les goupilles de sécurité sont fonctionnelles.****Vérifiez que le coupleur BCOUP2 (BCOUP3) est correctement fixé aux BTBUMPER, et qu'il peut s'articuler autour de son axe.**

Couplage de 2 BTBUMPER avec BCOUP2



Couplage de 3x BTBUMPER avec BCOUP3

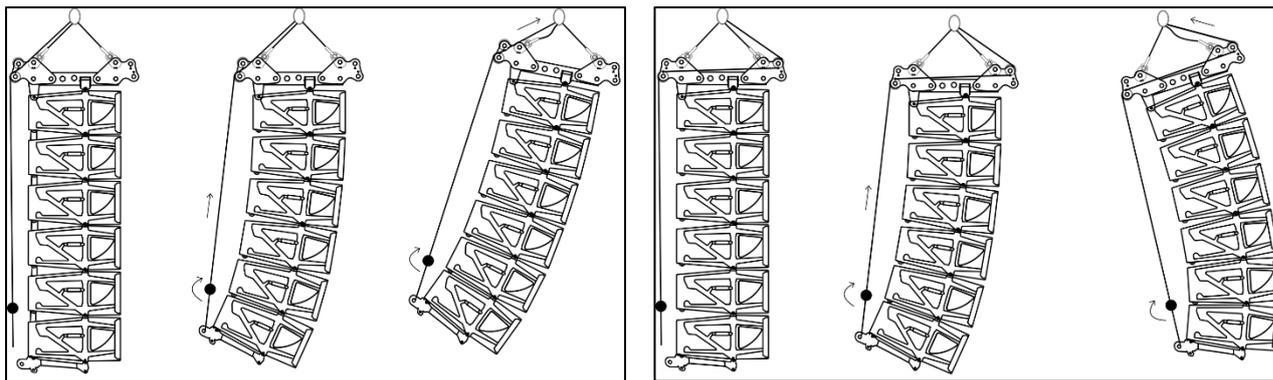
**5.10 Compression et angle de bumper avec un seul moteur**

- Fixez le crochet inférieur du palan à chaîne VXT-LEVA à l'arrière du BTBUMPER ou BCOUP2 (BCOUP3).
- Faites tourner la manivelle du palan dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le BCOUP2 soit à peu près parallèle au sol, et que la chaîne soit tendue.
- Vérifiez une dernière fois que le palan VXT-LEVA est installé correctement.
- Faites tourner le levier afin d'appliquer une force de traction vers le haut au bas de l'array. Le palan arrière peut maintenant être levé afin d'appliquer la force de traction. Remarquez qu'à mesure que la chaîne se raccourcit, les enceintes de l'array se rapprochent de l'angle piston/compas pré-réglé.
- Une fois toutes les enceintes rapprochées, continuez à tourner le levier pour incliner le bumper.
- Ajustez l'angle de visée de l'array en fonction des indications de l'inclinomètre.
- Rangez le surplus de chaîne dans le sac à chaîne, qui doit être accroché à la chaîne.

**IMPORTANT****N'ESSAYEZ PAS de modifier les angles de piston lorsque la force de traction arrière est appliquée.**

- Réglez la hauteur globale de l'array avec le palan de levage.
- Mettez en place un dispositif de sécurité secondaire entre un point du PTILT repéré  $\Delta\Delta$  et un point approprié dans la structure support.

**IMPORTANT****Les réglementations concernant les dispositifs de sécurité varient d'un pays à un autre. Toutefois, ce dispositif de sécurité DOIT posséder une charge équivalente ou supérieure à celle du système**

**d'accroche.**

Application de la compression et réglage de l'angle du bumper : à gauche pour une inclinaison négative, à droite pour une inclinaison positive.

### 5.11 Compression et angle de bumper avec 2 moteurs et un palan VXT-LEVA

- Fixez le crochet inférieur du palan à chaîne VXT-LEVA à l'arrière du BTBUMPER ou BCROUP2 (BCROUP3).
- Faites tourner la manivelle du palan dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le BCROUP2 soit à peu près parallèle au sol, et que la chaîne soit tendue.
- Vérifiez une dernière fois que le palan VXT-LEVA est installé correctement.
- Faites tourner le levier afin d'appliquer une force de traction vers le haut au bas de l'array. Le palan arrière peut maintenant être levé afin d'appliquer la force de traction. Remarquez qu'à mesure que la chaîne se raccourcit, les enceintes de l'array se rapprochent de l'angle piston/compas pré-réglé.
- Une fois toutes les enceintes rapprochées, il devient beaucoup plus difficile de faire tourner le levier. Cela signifie que les angles ont été correctement réglés.
- Rangez le surplus de chaîne dans le sac à chaîne, qui doit être accroché à la chaîne.

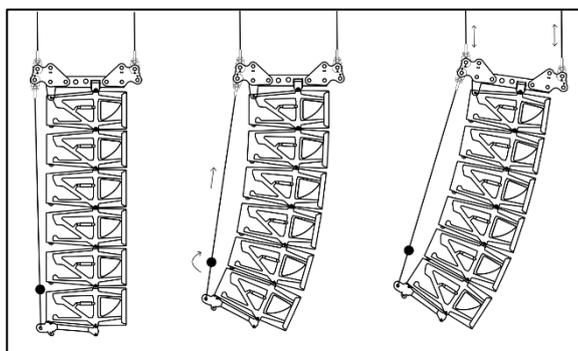
#### IMPORTANT

**N'ESSAYEZ PAS de modifier les angles de piston lorsque la force de traction arrière est appliquée.**

- Réglez la hauteur globale et l'angle de visée de l'array en ajustant les palans de levage avant et arrière.
- Mettez en place un dispositif de sécurité secondaire entre un point du PTILT repéré  $\Delta\Delta$  et un point approprié dans la structure support.

#### IMPORTANT

**Les réglementations concernant les dispositifs de sécurité varient d'un pays à un autre. Toutefois, ce dispositif de sécurité DOIT posséder une charge équivalente ou supérieure à celle du système d'accroche.**



Application de la compression et réglage de l'angle du bumper

## 5.12 Compression et angle de bumper avec 2 moteurs et chaîne de compression

- Le cluster se trouvant au-dessus du sol, abaissez uniquement le palan de levage arrière. L'array penchera doucement vers l'avant, jusqu'à ce que le centre de gravité passe directement sous le palan de levage avant. Continuez à abaisser le palan de levage arrière, et la chaîne de compression KBEAM ira vers le bas, vers les enceintes. Arrêtez de baisser le palan de levage arrière lorsque la chaîne KBEAM se trouve à sa position la plus basse.

### IMPORTANT

**Lorsque vous baissez le palan de levage arrière, le cluster se balance vers l'avant : vérifiez l'absence de tout obstacle devant le cluster, à une distance suffisante.**

- Fixez le crochet inférieur de la chaîne de compression à l'arrière du BTBUMPER ou du BCOUP2 (BCOUP3)
- Levez manuellement le coupleur inférieur BCOUP2 (BCOUP3) jusqu'à ce qu'il soit à peu près parallèle au sol.
- Réglez le serrage de la chaîne de compression BCCH jusqu'à ce que la chaîne soit tendue.
- Vérifiez une dernière fois que la chaîne de compression BCCH est correctement installée, et rangez le surplus de chaîne dans le sac à chaîne, qui doit être accroché au système de serrage.
- Vous pouvez à présent lever le moteur de levage arrière afin d'appliquer la force de traction au bas de l'array. Remarquez qu'à mesure que le moteur de levage agit, les enceintes se rapprochent dans l'array, jusqu'aux angles pré-réglés par les pistons.
- Une fois toutes les enceintes rapprochées, l'array commence à bouger d'un bloc. C'est l'indication que les angles ont été réglés correctement. Vérifiez que la compression s'applique pleinement à toutes les enceintes, en contrôlant que le bras de compression KBEAM ne se trouve pas en position élevée maximale.

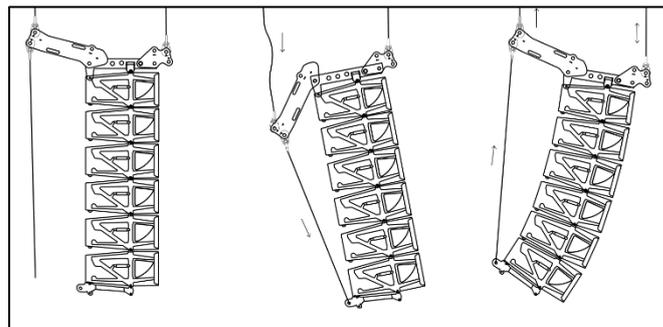
### IMPORTANT

**N'ESSAYEZ PAS de modifier les angles de piston lorsque la force de traction arrière est appliquée.**

- Réglez la hauteur globale et l'angle de visée de l'array en agissant sur les palans de levage avant et arrière.
- Mettez en place un dispositif de sécurité secondaire entre le trou avant du KBEAM (repéré  $\Delta\Delta$ ) et un point approprié dans la structure support.

### IMPORTANT

**Les réglementations concernant les dispositifs de sécurité varient d'un pays à un autre. Toutefois, ce dispositif de sécurité DOIT posséder une charge équivalente ou supérieure à celle du système d'accroche.**



Application de la compression et réglage de l'angle du bumper

## 5.13 Ajout d'un module M28 en downfill pour un module M46

Pour étendre la couverture vers l'avant, vous pouvez ajouter jusqu'à 3 modules M28 sous le module M46 du bas.

Les M28 s'ajoutent sous le bumper du bas en mode tension : l'angle entre le M46 du bas et le premier module M28 est forcé à 10°, et l'angle entre les M28 suivants va de 10° à 15°.

*NB : Il est impossible de suspendre des modules M28 sous des clusters à trois colonnes.*

Une fois que les modules M46 et B112 ne reposent plus sur le sol, et avant que le bumper ne soit installé – c'est-à-dire avant application de la compression –

**Colonne STM unique**

- Fixez le BTBUMPER sur le dessus du premier module M28 de downfill en fixant les points avant et en utilisant le M46TOM28 pour le point arrière.
- Amenez l'ensemble chariot des M28 sous le M46 de la colonne, et abaissez le cluster de façon à aligner les points de fixation avant du BTBUMPER et le module M46 du bas.
- Verrouillez les goupilles avant en poussant la REDLOCK™ en position "LOCK" ; vérifiez que les goupilles de sécurité de la REDLOCK™ sont verrouillées dans les trous de la poignée.

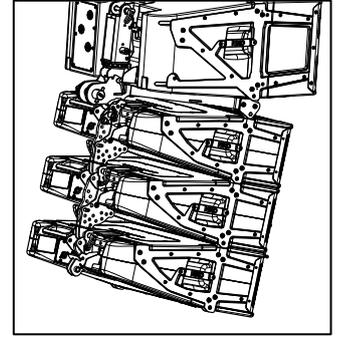
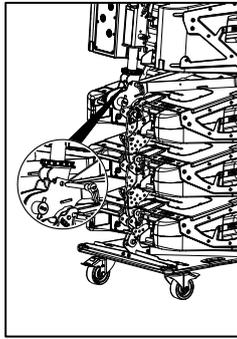
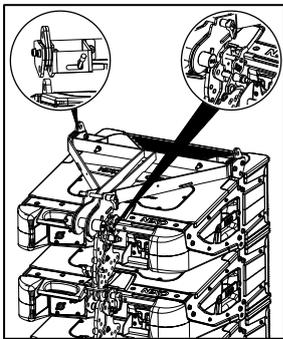
**IMPORTANT**

**Les goupilles de verrouillage latérales ne doivent pas dépasser des plaques d'accroche, sur les deux côtés des enceintes.**

**Si les goupilles de verrouillage semblent aller vers l'intérieur par rapport aux plaques d'accroche, ne pas suspendre les enceintes.**

**Vérifiez que les goupilles de sécurité des REDLOCK™ sont verrouillées dans les trous des poignées.**

- Tournez la poignée de verrouillage du module M46 du bas en mode "OPERATION" (position verticale) afin de libérer le PISTONRIG™.
- Fixez le PISTONRIG™ au BTBUMPER.
- Appliquez la compression comme expliqué dans les sections précédentes.



### **Double colonne de STM**

Procédez comme expliqué ci avant, mais avant d'appliquer la compression :

- Fixez le second BTBUMPER au module B112 du bas en poussant la RedLock.

#### **IMPORTANT**

**Les goupilles de verrouillage latérales ne doivent pas dépasser des plaques d'accroche, sur les deux côtés des enceintes.**

**Si les goupilles de verrouillage semblent aller vers l'intérieur par rapport aux plaques d'accroche, ne pas suspendre les enceintes.**

**Vérifiez que les goupilles de sécurité des REDLOCK™ sont verrouillées dans les trous des poignées.**

- Faites glisser le piston du module B112 du bas vers le point de jonction au bumper du bas, en tournant la poignée de verrouillage de la dernière enceinte en mode OPERATION (position verticale), et insérez une goupille rapide.
- Tournez la molette du piston du module B112 du bas en position parking ■ .
- Levez le BTBUMPER de façon à ce qu'il soit adjacent aux enceintes du bas, puis verrouillez-les en tournant la poignée de verrouillage du piston en position "STORAGE" (horizontale)

#### **IMPORTANT**

**Vérifiez que les goupilles rapides arrière sont bien engagées et verrouillées.**

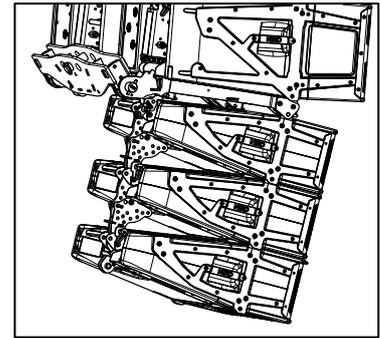
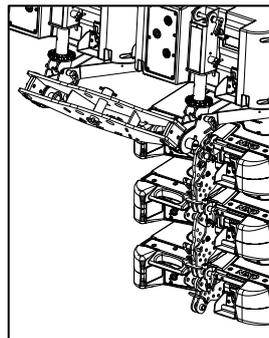
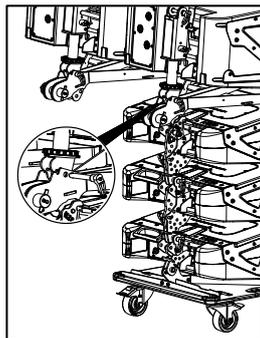
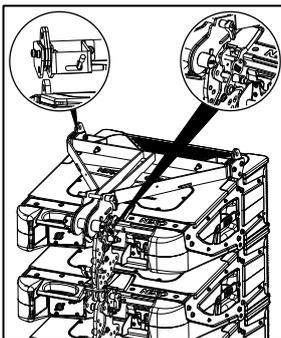
- Insérez le coupleur du bumper du bas BCOUP2 (BCOUP3) dans les 2 (3) points de fixation situés à l'arrière des BTBUMPER.
- Insérez les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, et verrouillez chacune en tournant son anneau autour de la goupille acier.
- Vérifiez que tous les éléments sont verrouillés correctement.

#### **IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.**

**Assurez-vous que le coupleur BCOUP2 (BCOUP3) est correctement fixé aux BTBUMPER, et qu'il peut s'articuler autour de son axe.**

- Appliquez la compression comme expliqué dans les sections ci avant.

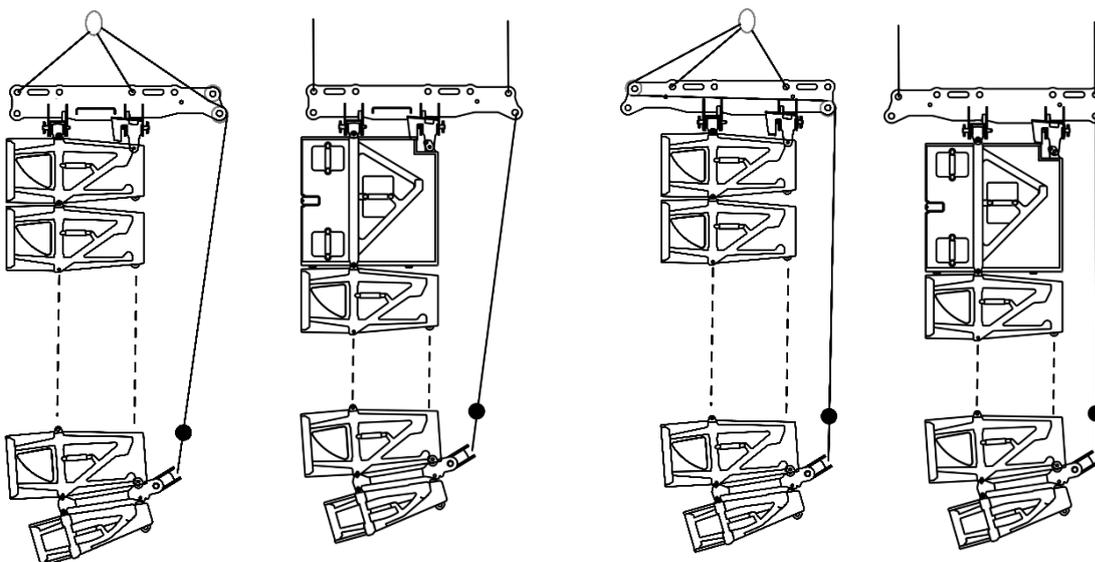


### 5.14 Cas spécial : accroche avec LBUMPER

Pour les applications de systèmes STM de petites et moyennes dimensions (jusqu'à 12 modules B112 et M46 et 3 M28), un bumper léger spécifique est disponible, le LBUMPER.

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	1 Motor + Chain Lever Hoist
Bumper Inclination	Downwards
Bumper Top	LWB rear
Compression Device	Chain lever hoist 1500 kg
M28 Mode	Tension
LWB Horiz Offset	#0

EDIT SETTINGS	
Rigging Mode	2 Motors + Chain Lever Hoist
Bumper Inclination	Upwards
Bumper Top	LWB front
Compression Device	Chain lever hoist 750 kg
M28 Mode	Tension
LWB Horiz Offset	#0

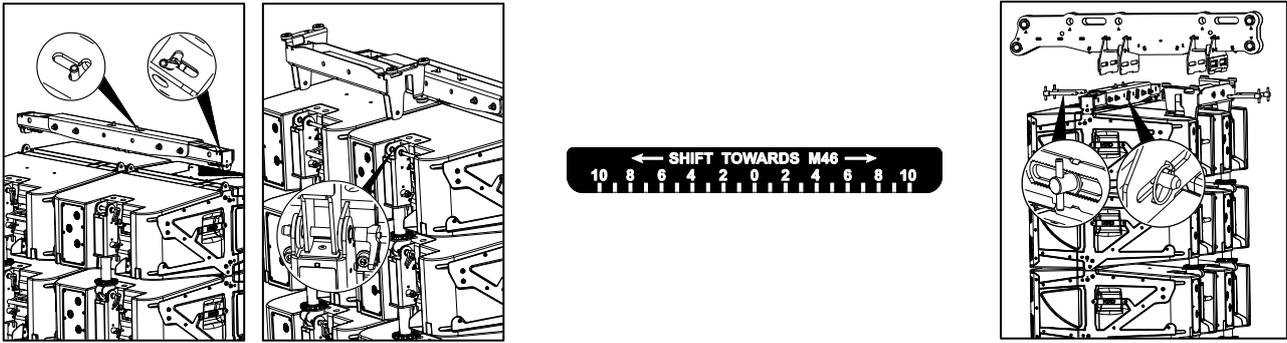


- Placez le bras avant du LBUMPER au-dessus des deux modules STM.
- Verrouillez les 4 goupilles à ressort latérales dans les trous latéraux avant des modules STM.
- Placez le bras arrière du LBUMPER au-dessus des deux modules STM.
- Insérez les 2 goupilles rapides à l'arrière, dans les trous situés à l'arrière des modules STM.

#### IMPORTANT

**Vérifiez que les ressorts de la poutre avant du LBUMPER sont fonctionnels.  
Vérifiez que les goupilles à ressort et les goupilles rapides arrière du LBUMPER sont correctement verrouillées dans les modules du haut.**

- Positionnez le bras d'accroche du LBUMPER perpendiculairement aux bras avant et arrière, vers l'avant ou vers l'arrière selon l'angle de bumper désiré, positif ou négatif.
- Ajustez latéralement le bras d'accroche du LBUMPER selon la valeur "LWB Horiz Offset" donnée par NS-1.
- Insérez les 4 goupilles VG0UP16 une fois le bras d'accroche ajusté, et sécurisez avec les goupilles de sécurité.



### **Finalisation de la configuration du LBUMPER**

- Insérez les dispositifs de centrage dans les points d'accroche  $\Delta$  (1 unité) du LBUMPER, puis verrouillez ces composants en insérant la goupille acier dans le trou correspondant.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, et verrouillez chacune en tournant son anneau autour de la goupille acier.

#### **IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels.**

- Fixez les palans de levage aux dispositifs de centrage.

#### **IMPORTANT**

**Les deux palans de levage doivent être validés pour la masse totale du cluster.**

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Insérez les dispositifs de centrage dans le point de compression inférieur  $\nabla$  (1 unité) du LBUMPER, puis verrouillez ces composants en insérant la goupille acier dans le trou correspondant.
- Fixez le crochet du palan à chaîne de compression au dispositif de centrage inférieur du LBUMPER.

#### **IMPORTANT**

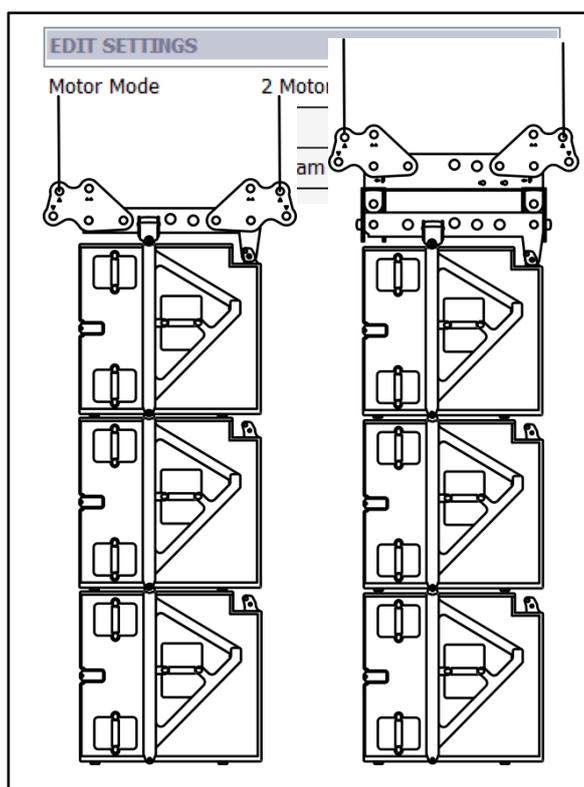
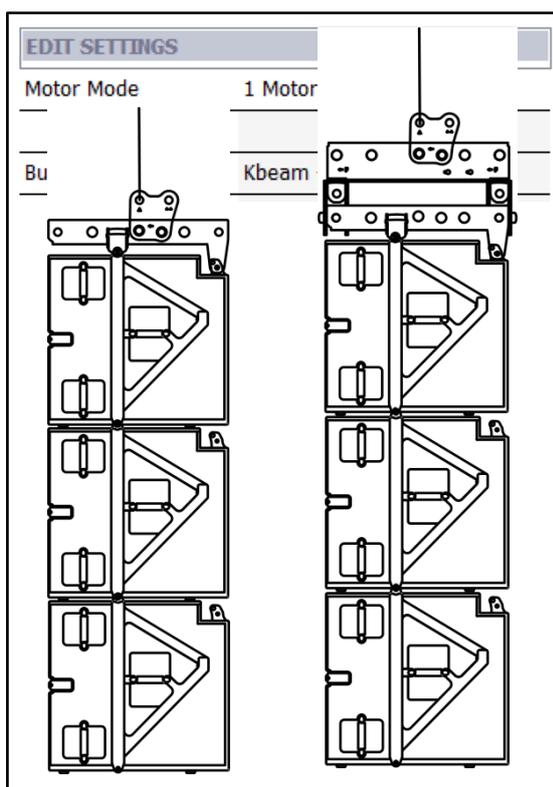
**La chaîne de compression doit être validée pour la force de compression/traction vers l'arrière.**

**Veillez vous référer aux informations mécaniques indiquées par NS-1.**

- Si les modules du haut se trouvent sur un chariot, déverrouillez celui-ci en tirant la poignée RedLock de l'enceinte du bas.
- Levez légèrement l'ensemble du sol (et rangez le chariot).
- Puis procédez comme dans les sections ci avant pour fixer les modules, le bumper du bas et appliquer la compression.

### 5.15 Cas spécial : accroche de clusters composés uniquement de S118

Si vous accrochez uniquement des S118, sur une ou plusieurs colonnes, et compte tenu du fait que l'angle du bumper est forcé à 0° (horizontal), la procédure de compression n'est plus nécessaire.

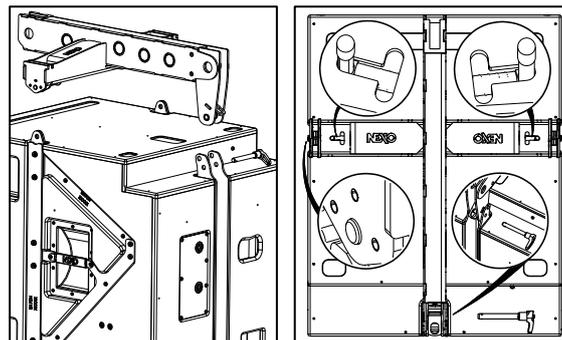


#### Montage du XBOW sur le S118 du haut

- Placez le XBOW sur les 3 points de fixation : 2 sur les côtés et un à l'arrière du S118.
- Verrouillez les goupilles latérales à l'intérieur du XBOW sur les trous latéraux avant du S118.
- Insérez une goupille rapide à l'arrière.

#### IMPORTANT

Vérifiez que les ressorts du XBOW sont fonctionnels.  
Vérifiez que les goupilles à ressort latérales du XBOW et les goupilles arrière rapides sont correctement verrouillées dans l'enceinte du haut.

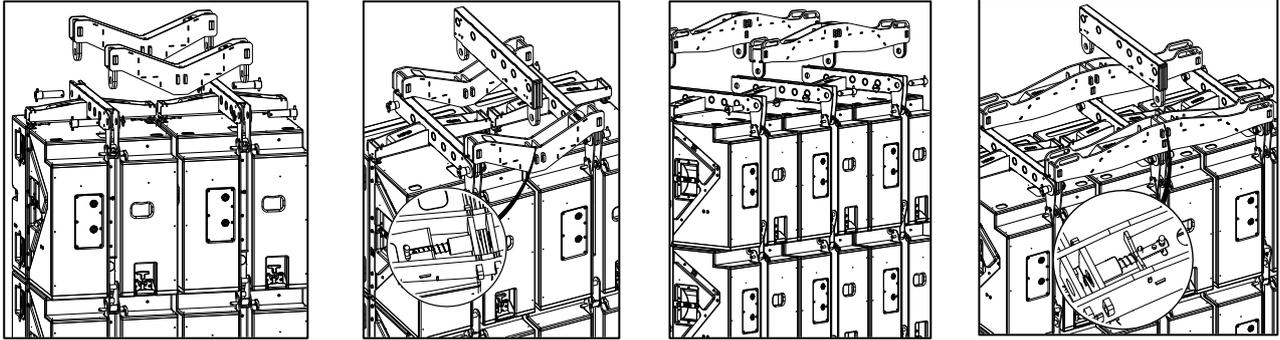


#### Fixation du XBOW aux coupleurs XCOUP2 (XCOUP3)

- Insérez le coupleur avant XCOUP2 (XCOUP3) dans les XBOW gauche et droite, puis verrouillez ces 2 composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, et verrouillez chacune en tournant son anneau autour de la goupille acier.
- Répétez la même procédure pour le coupleur arrière XCOUP2 (XCOUP3).

**IMPORTANT**

Vérifiez que l'ensemble est correctement verrouillé sur ces 4 (6) points.

**Fixation du MBEAM aux coupleurs XCOUP2 (XCOUP3)**

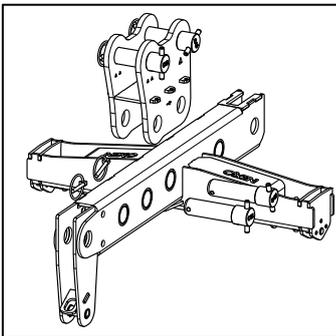
- Insérez les points de fixation du MBEAM dans les coupleurs XCOUP2 (XCOUP3) puis relâchez les goupilles à ressort du XCOUP2 (XCOUP3) de façon à verrouiller les composants du dessus.

**IMPORTANT**

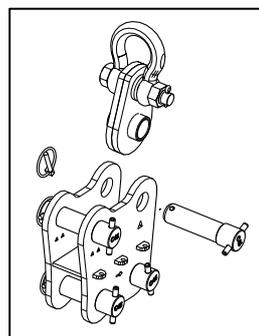
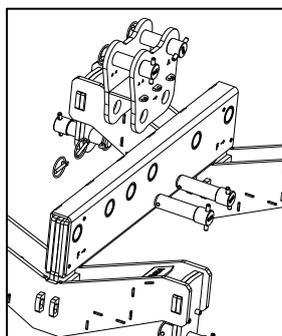
Vérifiez que les goupilles à ressort du XCOUP2 (XCOUP3) sont correctement verrouillées dans le MBEAM.

**Un moteur : fixation du MLINK au XBOW ou MBEAM**

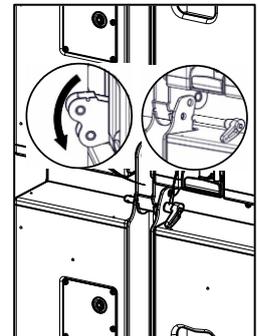
- Placez le MLINK au milieu du XBOW ou du MBEAM, puis verrouillez ces composants en insérant des goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez le dispositif de centrage dans le point d'accroche principal  $\Delta$  du MLINK (1 unité), puis verrouillez ces 2 composants en insérant les goupilles acier dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, et verrouillez chacune en tournant son anneau autour de la goupille acier.



Fixation du MLINK au XBOW ou MBEAM



Dispositif de centrage

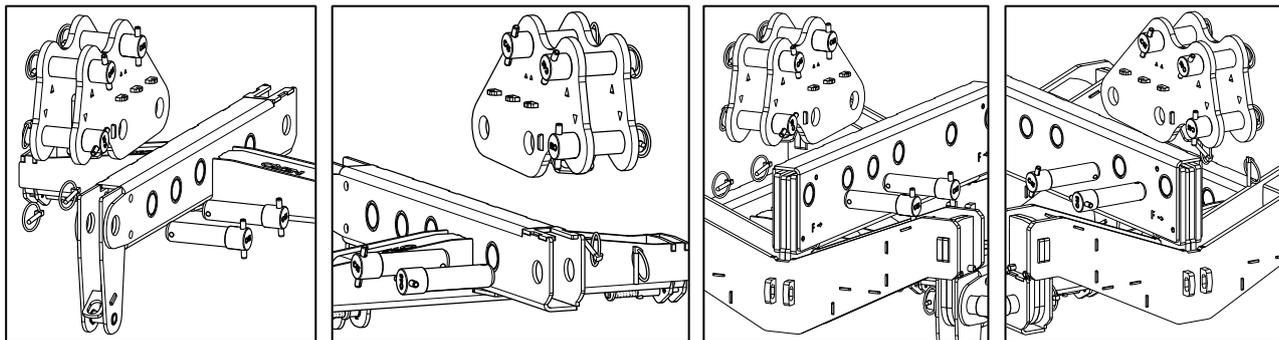


Liaison S118

**Deux moteurs : Fixation des PTILT au XBOW ou au MBEAM**

- Placez le premier PTILT à l'avant du XBOW ou MBEAM, puis verrouillez ces composants en insérant des goupilles de sécurité dans les trous correspondants.
- Insérez les goupilles de sécurité dans les trous des goupilles acier, et verrouillez chacune en tournant son anneau autour de la goupille acier.

- Placez le second PTILT à l'arrière du XBOW ou MBEAM, puis répétez la procédure de sécurité exposée ci avant.



Fixation des PTILT au XBOW

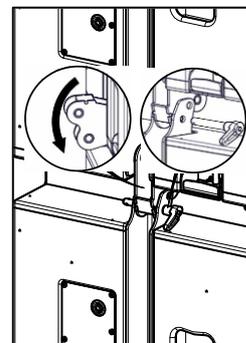
Fixation des PTILT au MBEAM

**IMPORTANT**

**Vérifiez que les ressorts des goupilles de sécurité sont fonctionnels ;  
Vérifiez que les PTILT ou MLINK sont correctement verrouillés au XBOW ou au MBEAM.**

**Fixation du S118 suivant**

- Levez l'ensemble S118 du haut, de façon à pouvoir faire passer l'ensemble suivant sur chariot.
- Alignez l'ensemble sur chariot sous l'ensemble du haut.
- Baissez l'ensemble du haut en position, en alignant les rainures d'accroche latérales sur les deux côtés des enceintes.
- Pour fixer l'assemblage du haut au second ensemble, poussez la REDLOCK™ en position "LOCK" ; vérifiez que les goupilles de sécurité REDLOCK™ sont verrouillées dans les trous des poignées.
- Insérez la goupille rapide arrière sur la charnière arrière : l'ensemble du haut est alors fixé à celui du bas.

**IMPORTANT**

**Les goupilles de verrouillage latérales doivent être tangentes aux plaques d'accroche des deux côtés du S118**

**Si elles semblent aller vers l'intérieur par rapport aux plaques d'accroche, ne levez pas le S118.**

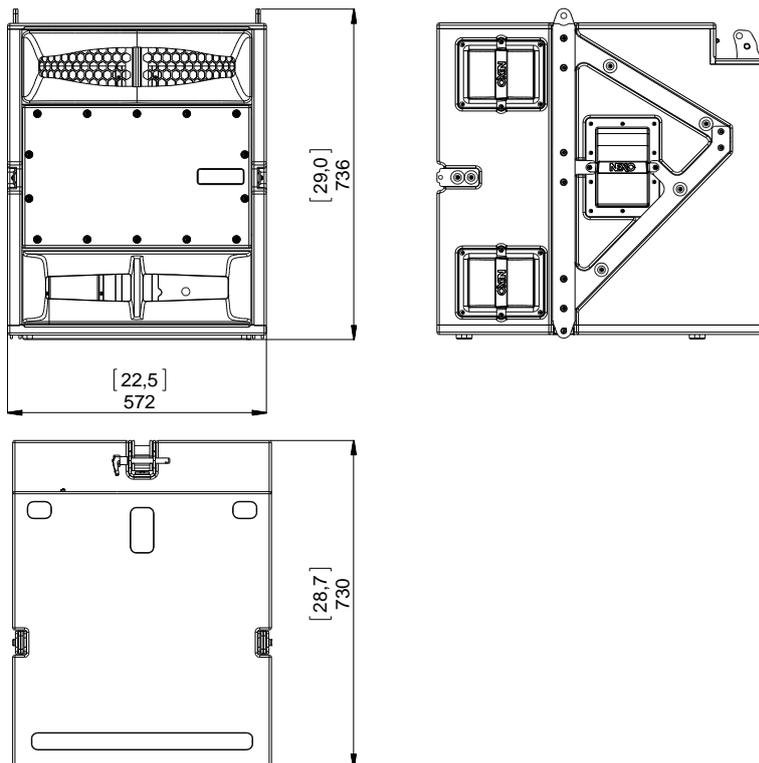
**Vérifiez que les goupilles rapides arrière sont bien en place et verrouillées.**

- Répétez les mêmes procédures jusqu'à ce que tout l'array ne repose plus sur le sol.
- Mettez en place un acier de sécurité secondaire entre le MLINK ou les PTILTs et un point approprié dans la structure d'accroche.

**IMPORTANT**

**Les réglementations en matière de systèmes de sécurité secondaires varient d'un pays à l'autre. Toutefois, l'acier de sécurité secondaire DOIT avoir une charge maximale admissible (SWL) équivalente ou supérieure à celle du système d'accroche.**

## 6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES STM S118



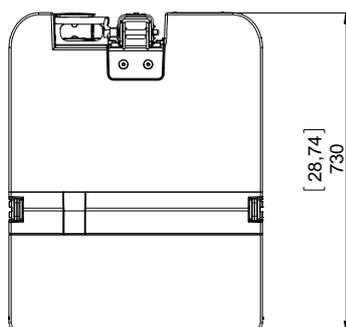
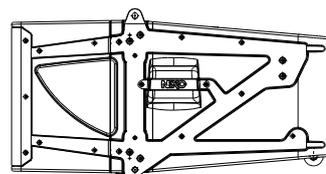
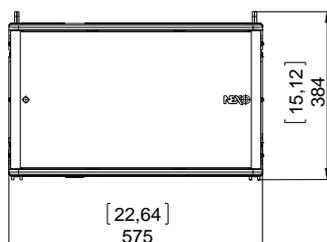
CARACTÉRISTIQUES		STM S118 avec NXAMP 4x4
Réponse en Fréquence [a]		27 Hz – 85 Hz, ±3 dB
Gamme de fréquences @-6 dB [a]		23 Hz – 100 Hz
Sensibilité, 1 W à 1 m [b]		109 dB SPL (nominale)
Niveau SPL maxi à 1 m [b]		143 dB crête
Impédance nominale		16 Ω (12 Ω min)
Contrôleur amplifié		NXAMP4x4 – 3 x STM S118 en parallèle sur 2 canaux bridgés NXAMP4x4 – 8000 W/4 Ω
DESCRIPTIF PRODUIT		STM S118
Transducteur :		Boomer : 1 x 18" (46 cm), grand débattement, aimant néodyme, 3000 W, impédance 16 ohms.
Dimensions (H x L x P)		700 x 575 x 715 mm
Masse nette		85 kg
Connecteurs		2 x NLT4-MDV Speakon 4 points (in/out)
Enceinte		Contreplaqué bouleau balte, revêtement structuré noir
Accastillage : Poignées		6 poignées (3 par côté)
Grille de protection		Métal perforé, gris foncé
Accroche		Système d'accroche 3 points intégré, système de verrouillage.
UTILISATION SYSTÈME		
Contrôleur électronique		Les presets du NEXO NXAMP4x4 sont optimisés avec précision pour les modules et enceintes de la Série STM, et intègrent des algorithmes de protection sophistiqués. Utiliser des enceintes STM avec autre chose qu'un contrôleur amplifié NEXO NXAMP4x4 correctement connecté donnera une mauvaise qualité sonore, et pourra endommager les composants des enceintes.
Câblage HP		1/1*: SUB - 2/2*: LF

Suite à une politique d'amélioration permanente de ses produits, NEXO se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.

[a] Courbes de réponses et caractéristiques : demi-espace/champ lointain pour les STM S118 & B112 + NXAMP4x4.

[b] Valeurs de sensibilité et de niveau SPL crête : ces valeurs dépendent de la distribution spectrale et du facteur de crête du programme. Mesures effectuées avec du bruit rose limité par bandes de fréquences. Les données concernent l'ensemble enceinte + contrôleur amplifié. La valeur crête SPL est révélée à l'écrêtage du NXAMP4x4.

## 7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES STM B112



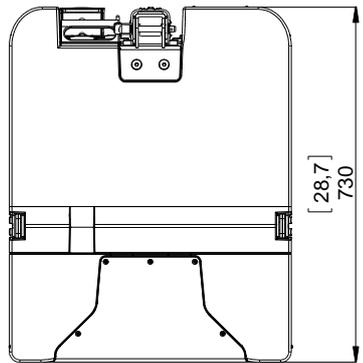
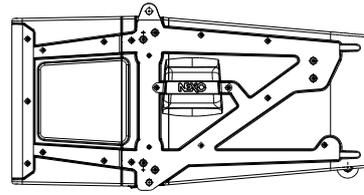
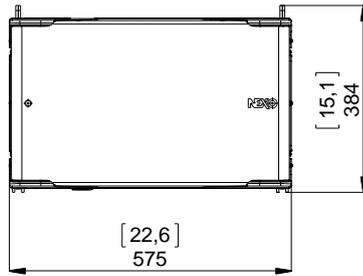
CARACTÉRISTIQUES		STM B112 avec NXAMP 4x4
Réponse en Fréquence [a]		63 Hz – 200 Hz $\pm 3$ dB
Gamme de fréquences à -6 dB [a]		55 Hz – 250 Hz
Sensibilité, 1 W à 1 m [b]		107dB SPL (nominale)
Niveau SPL maxi à 1 m [b]		141dB crête
Impédance nominale		16 $\Omega$ (12 $\Omega$ min)
Contrôleur amplifié		NXAMP4x4 – 3 x STM B112 en parallèle sur 2 canaux bridés NXAMP4x4 – 8000 W/4 $\Omega$
DESCRIPTIF PRODUIT		STM B112
Transducteur :		LF: 1 x 12" (30 cm) grand débattement, aimant néodyme, 3000 W, impédance 16 ohms.
Dimensions (HxLxP)		350 x 575 x 715 mm
Masse nette		59 kg
Connecteurs		2 x NLT4-MDV Speakon 4 points (entrée/renvoi)
Enceinte		Composite polyuréthane basse densité – revêtement noir polyuréthane/base eau
Accastillage : Poignées		3 poignées (2 latérales, 1 à l'arrière)
Grille de protection		Métal perforé, gris foncé
Accroche		Système d'accroche 3 points intégré, angulation entre enceintes réglable de 0,2° à 10° par pas logarithmiques.
UTILISATION SYSTÈME		
Contrôleur électronique		Les presets du NEXO NXAMP4x4 sont optimisés avec précision pour les modules et enceintes de la Série STM, et intègrent des algorithmes de protection sophistiqués. Utiliser des enceintes STM avec autre chose qu'un contrôleur amplifié NEXO NXAMP4x4 correctement connecté donnera une mauvaise qualité sonore, et pourra endommager les composants des enceintes.
Sub Bass		Le module STM S118 étend la réponse du système vers le bas, jusqu'à 25 Hz
Câblage HP		1/1* : SUB - 2/2* : LF

Conformément à la politique d'amélioration permanente de ses produits, NEXO se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.

[a] Courbes de réponses et caractéristiques : demi-espace/champ lointain pour les STM S118 & B112 + NXAMP4x4.

[b] Valeurs de sensibilité et de niveau SPL crête : ces valeurs dépendent de la distribution spectrale et du facteur de crête du programme. Mesures effectuées avec du bruit rose limité par bandes de fréquences. Les données concernent l'ensemble enceinte + contrôleur amplifié. La valeur crête SPL est relevée à l'écrêtage du NXAMP4x4.

## 8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES STM M46



CARACTÉRISTIQUES		STM M46 avec NXAMP 4x4
Réponse en Fréquence [a]		85 Hz – 19 kHz $\pm 3$ dB
Gamme de fréquences à -6 dB [a]		80 Hz – 20 kHz
Sensibilité, 1 W à 1 m [b]		110 dB SPL nominale
Niveau SPL maxi à 1 m [b]		145 dB crête
Dispersion [c]		90° Horizontal x 0-10° vertical
Fréquence de coupure filtre		1,5 kHz
Impédance nominale		LF-MF : 16 $\Omega$ (12 $\Omega$ min) – HF : 16 $\Omega$ (12 $\Omega$ min)
Contrôleur amplifié		NXAMP4x4 - 3xSTM M46 en parallèle sur 2 canaux NXAMP4x4– 2x4000 W/2 $\Omega$
DESCRIPTIF PRODUIT		STM M46
Transducteurs :		LF-MF : 4 x 6,5" (17 cm), membrane plane, grand débattement, impédance 16 $\Omega$ . HF : 4 x bobine mobile 2,5", sortie 1,4", aimant néodyme, impédance 16 $\Omega$ , membrane polymère Ketone
Dimensions		350 x 575 x 715 mm (HxLxP)
Masse nette		59 kg
Connecteurs		2 x NL8-MDV Speakon 8 points (entrée/renvoi) & 1 x NLT4-MDV Speakon 4 points (vers STM S118 et B112)
Enceinte		Composite polyuréthane basse densité – revêtement noir polyuréthane/base eau
Accastillage : Poignées		3 poignées (2 latérales, 1 à l'arrière)
Grille de protection		Métal perforé, gris foncé
Accroche		Système d'accroche 3 points intégré, angulation entre enceintes réglable de 0,2° à 10° par pas logarithmiques.
UTILISATION SYSTÈME		
Contrôleur électronique		Les presets du NEXO NXAMP4x4 sont optimisés avec précision pour les modules et enceintes de la Série STM, et intègrent des algorithmes de protection sophistiqués. Utiliser des enceintes STM avec autre chose qu'un contrôleur amplifié NEXO NXAMP4x4 correctement connecté donnera une mauvaise qualité sonore, et pourra endommager les composants des enceintes.
Sub Bass		Le module STM S118 étend la réponse du système vers le bas, jusqu'à 25 Hz
Câblage HP		1/1* : SUB - 2/2* : LF – 3/3* : LF-MF 4/4* : HF

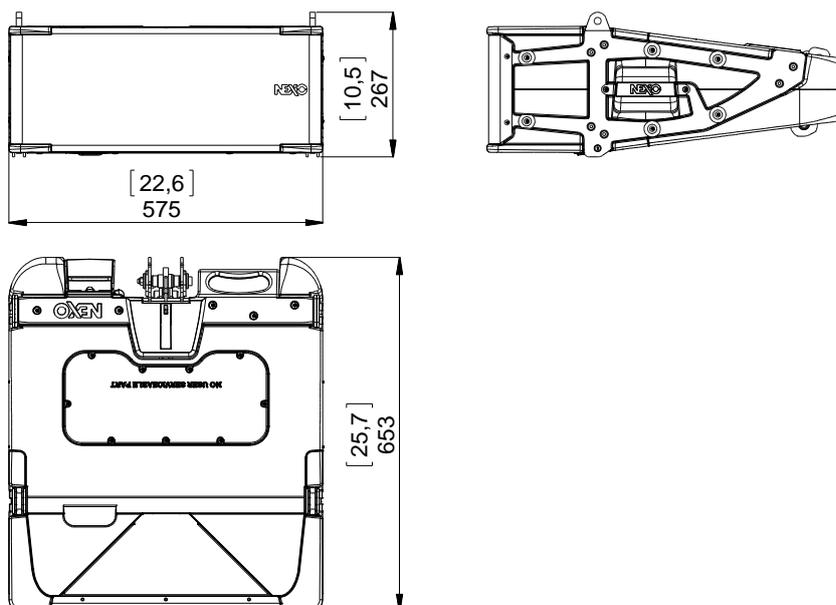
Conformément à la politique d'amélioration permanente de ses produits, NEXO se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.

[a] Courbes de réponses et caractéristiques : demi-espace/champ lointain pour les STM S118 & B112 + NXAMP4x4.

[b] Valeurs de sensibilité et de niveau SPL crête : ces valeurs dépendent de la distribution spectrale et du facteur de crête du programme. Mesures effectuées avec du bruit rose limité par bandes de fréquences. Les données concernent l'ensemble enceinte + contrôleur amplifié. La valeur crête SPL est révélée à l'écrêtage du NXAMP4x4.

[c] Courbes et données de directivité : obtenues par traitement informatique des courbes de réponse hors axe.

## 9 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES STM M28



CARACTÉRISTIQUES		STM M28 avec NXAMP 4x4
Réponse en Fréquence [a]		65 Hz – 19 kHz $\pm 3$ dB
Gamme de fréquences à -6 dB [a]		60Hz – 20kHz
Sensibilité, 1 W à 1 m [b]		106dB SPL nominale (couverture horizontale 120°) 107 dB SPL nominale (couverture horizontale 90°)
Niveau SPL maxi à 1 m [b]		140 dB crête (couverture horizontale 120°) 141 dB crête (couverture horizontale 90°)
Dispersion [c]		Configurable 90°-120° en horizontal x 0-15° en vertical
Fréquence de coupure filtre		900Hz (actif)
Impédance nominale		LF : 8 $\Omega$ (6 $\Omega$ min) – HF : 8 $\Omega$ (6 $\Omega$ min)
Contrôleur amplifié		NXAMP4x4 - 3xSTM M28 en parallèle sur 2 canaux NXAMP4x4 – 2x4000 W/2 $\Omega$
DESCRIPTIF PRODUIT		STM M28
Transducteurs :		LF : 2 x 8" (20 cm), grand débattement, aimant néodyme, impédance 16 $\Omega$ . HF : 2 x bobine mobile 2,5", sortie 1,4", aimant néodyme, impédance 16 $\Omega$ , membrane polymère Ketone
Dimensions		234 x 575 x 653 mm (HxLxP)
Masse nette		37 kg
Connecteurs		2 x NLT4-MDV Speakon 4 points
Enceinte		Composite polyuréthane basse densité – revêtement noir polyuréthane/base eau
Accastillage : Poignées		3 poignées (2 latérales, 1 à l'arrière)
Grille de protection		Métal perforé, gris foncé
Accroche		Système d'accroche 3 points intégré, angulation entre enceintes réglable de 0,2° à 15° par pas logarithmiques.
SYSTEM OPERATION		
Contrôleur électronique		Les presets du NEXO NXAMP4x4 sont optimisés avec précision pour les modules et enceintes de la Série STM, et intègrent des algorithmes de protection sophistiqués. Utiliser des enceintes STM avec autre chose qu'un contrôleur amplifié NEXO NXAMP4x4 correctement connecté donnera une mauvaise qualité sonore, et pourra endommager les composants des enceintes.
Sub Bass		Le module STM S118 étend la réponse du système vers le bas, jusqu'à 25 Hz
Câblage HP		1/1*: LF - 2/2*: HF

Conformément à la politique d'amélioration permanente de ses produits, NEXO se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.

[a] Courbes de réponses et caractéristiques : demi-espace/champ lointain pour les STM S118 & B112 + NXAMP4x4.

[b] Valeurs de sensibilité et de niveau SPL crête : ces valeurs dépendent de la distribution spectrale et du facteur de crête du programme. Mesures effectuées avec du bruit rose limité par bandes de fréquences. Les données concernent l'ensemble enceinte + contrôleur amplifié. La valeur crête SPL est révélée à l'écrêtage du NXAMP4x4.

[c] Courbes et données de directivité : obtenues par traitement informatique des courbes de réponse hors axe.

## 10 ACCESSOIRES STM

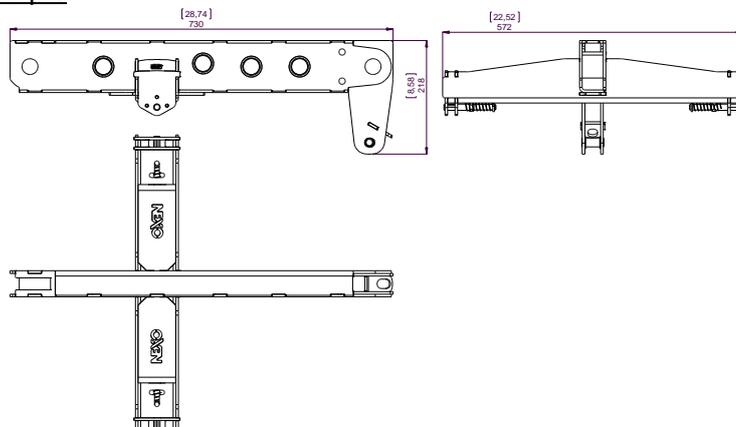
### 10.1 Accessoires de rigging

#### XBOW – bumper supérieur pour une colonne simple

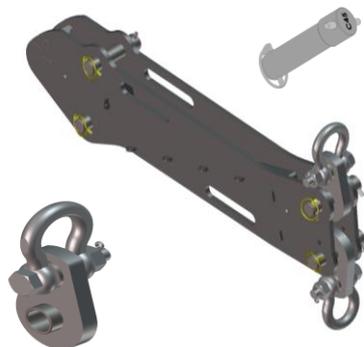


Élément : 1 x unité

Masse : 16 kg

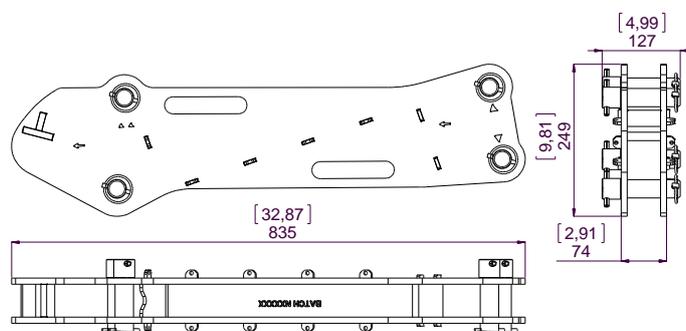


#### KBEAM – Bras de compression



Élément : 1 x unité + 4 x goupilles C45 Ø30 mm + 2 x pièces de centrage

Masse : 26 kg (sans pièce de centrage)

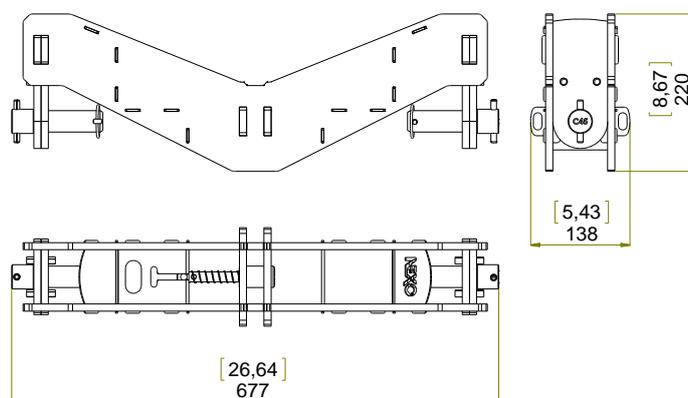


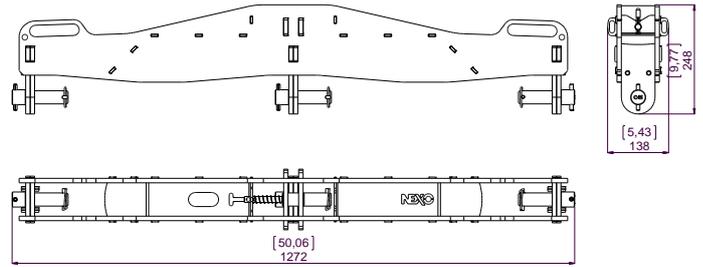
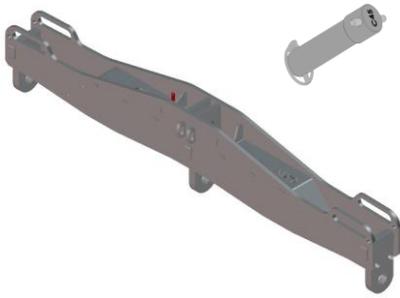
#### XCOUP2 – Barre supérieure de couplage double colonne



Éléments : 2 x unités + 4 x goupilles C45, Ø30 mm

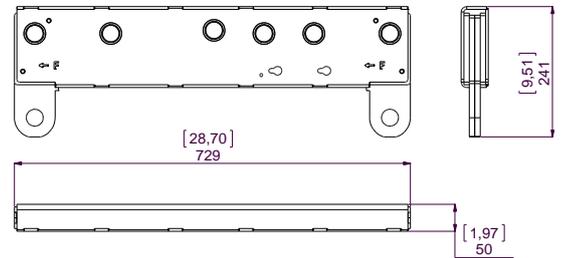
Masse : 20 kg



XCOUP3 – Barre supérieure de couplage triple colonne

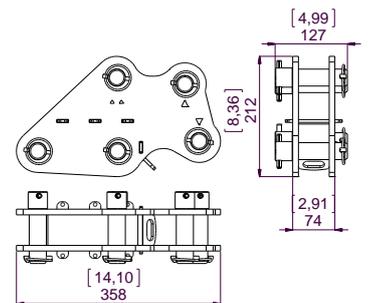
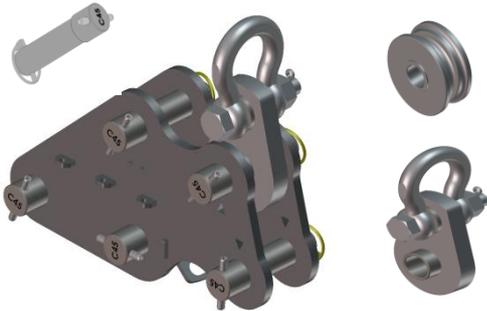
Éléments : 2 x unités + 6 x goupilles C45 Ø30 mm

Masse : 34 kg

MBEAM – Barre d'accroche 2 et 3 colonnes

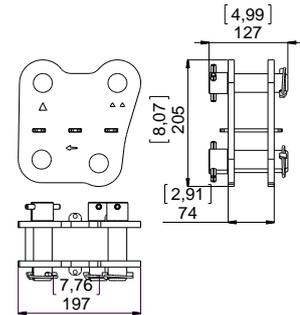
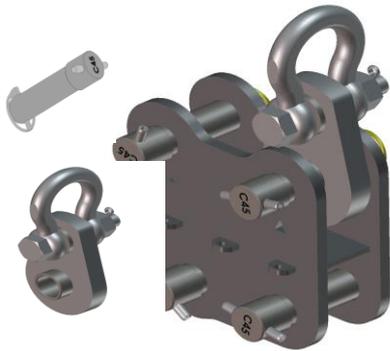
Éléments : 1 x unité

Masse : 19 kg (sans pièce de centrage)

PTILT – Point d'accroche pour moteur avant/arrière

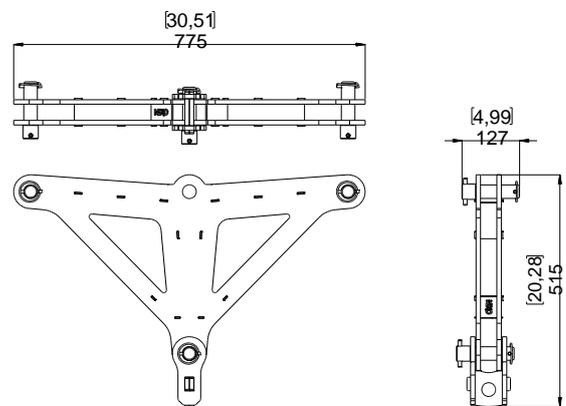
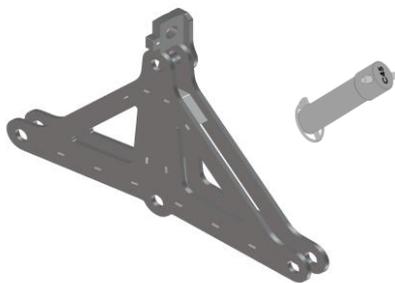
Éléments : 1 x unité + 5 x goupilles C45 Ø30 mm + 1 x pièce de centrage + 1 x roulette Nylon

Masse : 12 kg (sans pièce de centrage)

MLINK – Point d'accroche pour moteur central

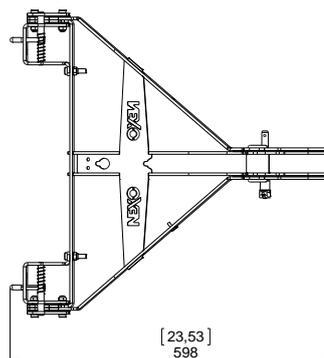
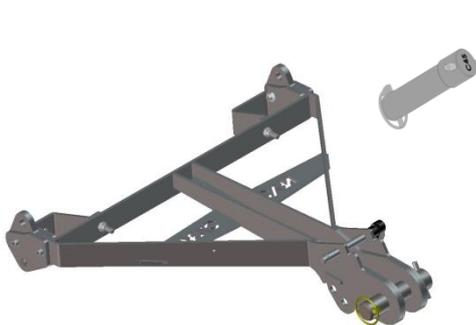
Éléments : 1 x unité + 4 x goupilles C45 Ø30 mm + 1 x pièce de centrage

Masse : 8 kg (sans pièce de centrage)

DPLATE – Plaque Delta pour visée horizontale

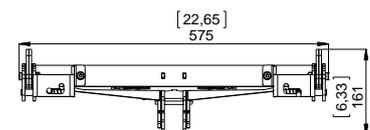
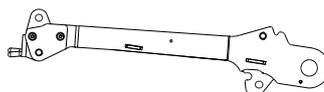
Éléments : 1 x unité + 3 x goupilles C45 Ø30 mm + 1 x pièce de centrage

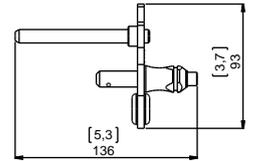
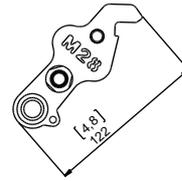
Masse : 24 kg (sans pièce de centrage)

BTBUMPER – Bumper inférieur simple colonne

Éléments : 1 x unité + 1 x goupille C45 Ø30 mm

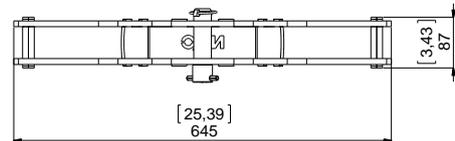
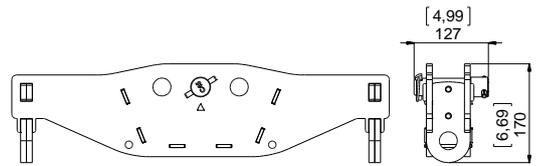
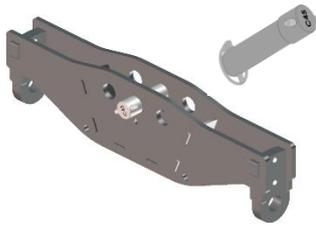
Masse : 10 kg



M46TOM28 – Adaptateur bumper inférieur pour M28

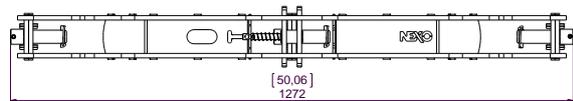
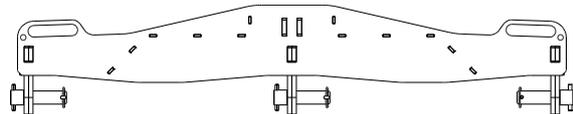
Éléments : 1 x unité

Masse : 1 kg (sans pièce de centrage)

BCOUP2 – Barre de couplage inférieure pour double colonne

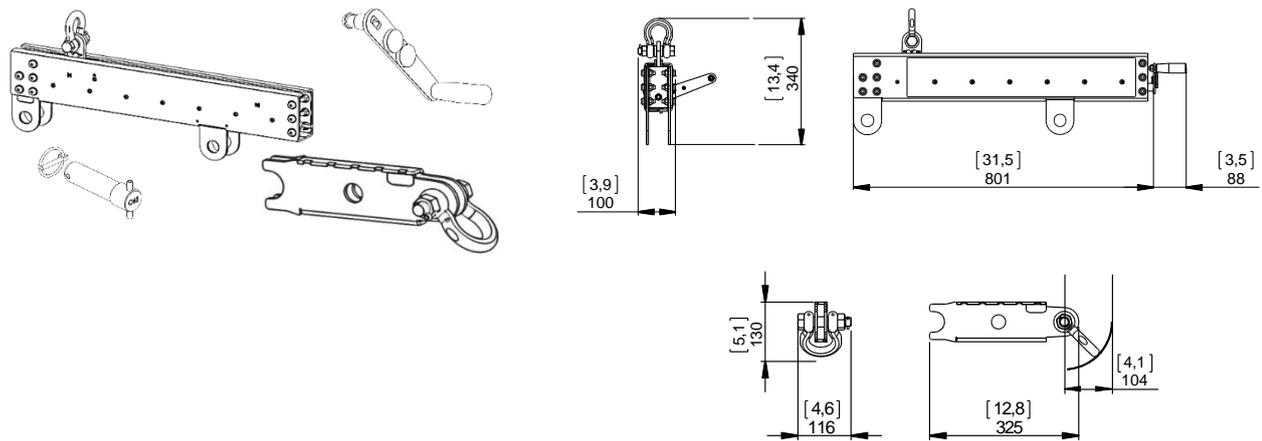
Éléments : 1 x unité + 1 x goupille C45 Ø30 mm

Masse : 16 kg

BCOUP3 – Barre de couplage inférieure pour triple colonne

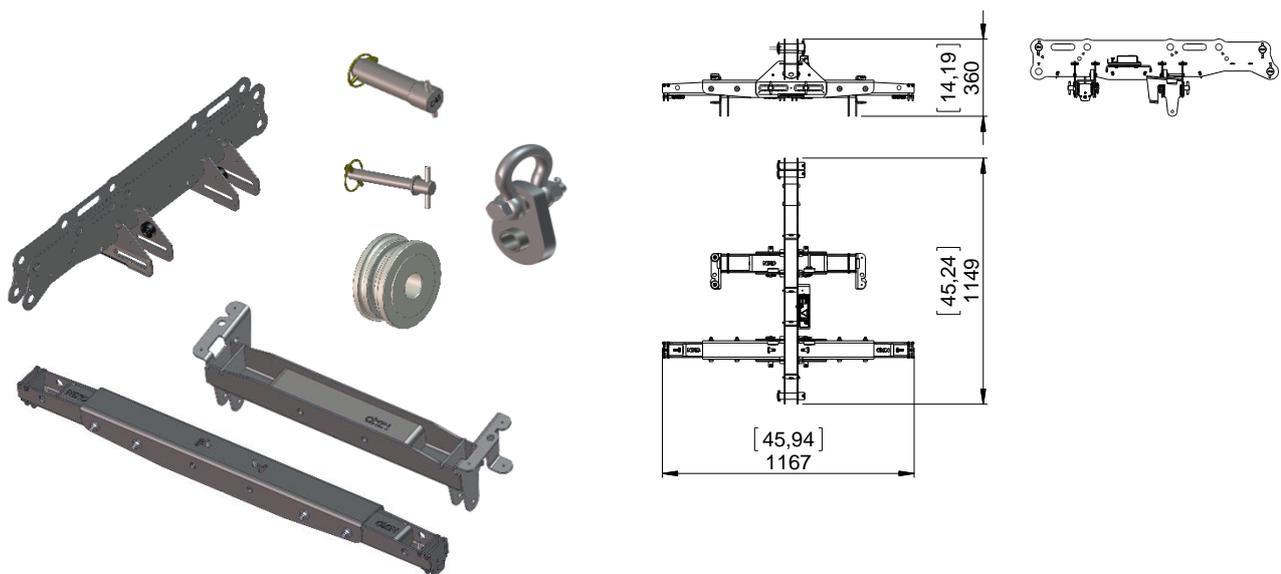
Éléments : 1 x unité + 1 x goupille C45 Ø30 mm

Masse : 34 kg

VBUMP – Variobumper point d'accroche unique

Éléments : 1 x unité + 3 x goupilles C45 Ø30 mm

Masse : 25 kg

LBUMPER – Bumper double colonne

Éléments : 1 x unité + 4 x goupilles C45 Ø30 mm + 4 x VGROUP16 + 3 x pièces de centrage + 2 x roulettes Nylon

Masse : 62 kg

LEVA750 Palan à chaîne 750 kg

Élément : 1 x unité

Masse : 11 kg

LEVA1500 Palan à chaîne 1,5 tonne

Élément : 1 x unité

Masse : 24 kg

BCCH15 Chaîne de compression 1,5 tonne

Éléments : 1 x unité + 1 sac à chaîne

Masse : 10 kg – Longueur : 6 m

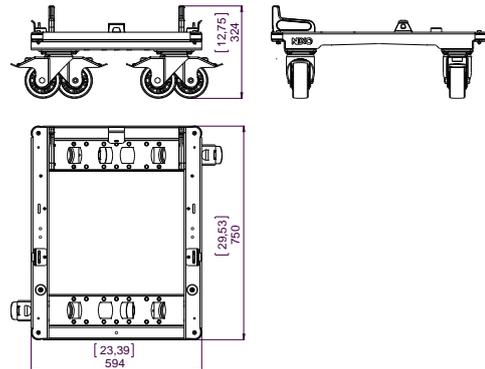
BCCH3 Chaîne de compression 3 tonnes

Éléments : 1 x unité + 1 sac à chaîne

Masse : 30 kg – Longueur : 9 m

## 10.2 Accessoires de transport

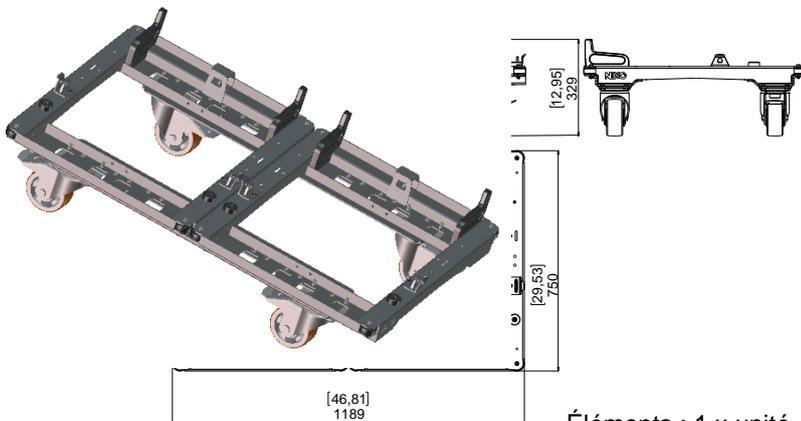
DOLLY01 – Chariot à roulettes simple, pour 3xM46 ou 3xB112 ou 2xS118 maxi



Éléments : 1 x unité + 1 x adaptateur S118

Masse : 32kg / 70lb

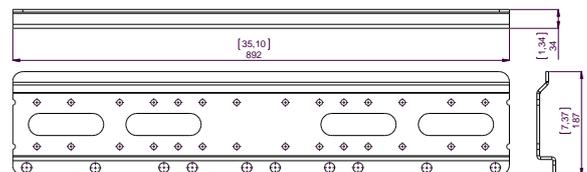
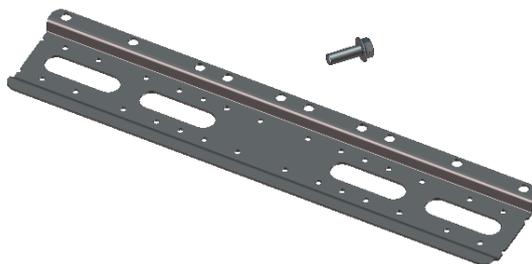
DOLLY02 – Double chariot à roulettes, pour 6xM46 ou 6xB112 ou 4xS118 maxi



Éléments : 1 x unité + 2 x adaptateurs S118

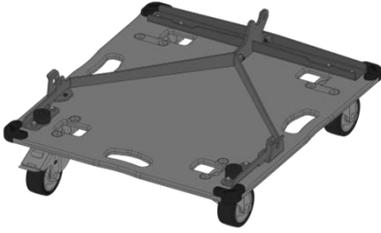
Masse : 63 kg

DCOUP- Plaque de couplage pour Dolly01



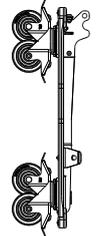
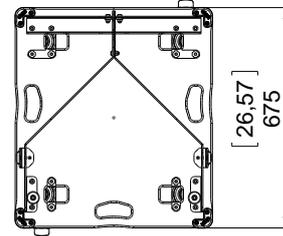
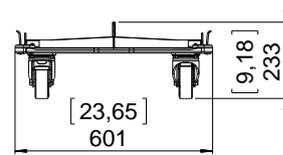
Éléments : 2 x unités + 8 x boulons M1030

Masse : 12 kg

DOLLY28 – Chariot à roulettes pour 3xM28 maxi

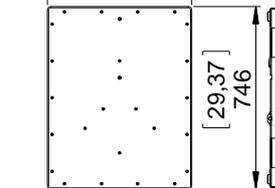
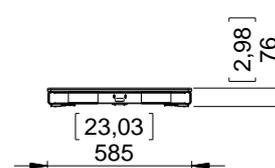
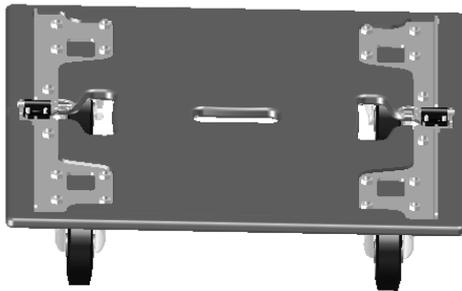
Élément : 1 x unité

Masse : 11 kg

DROOF – Panneau supérieur pour chariot roulettes

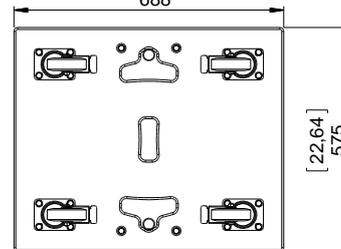
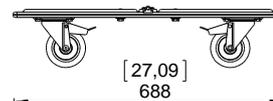
Élément : 1 x unité

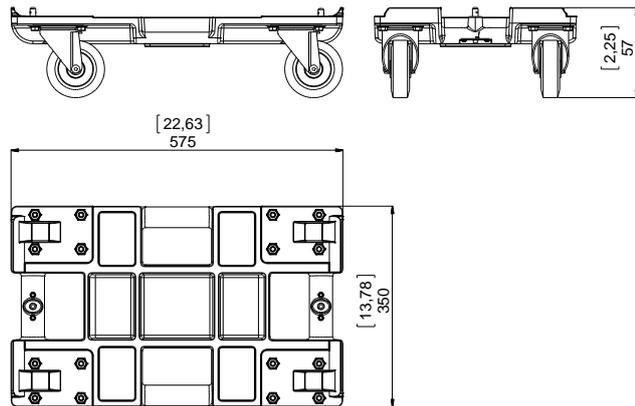
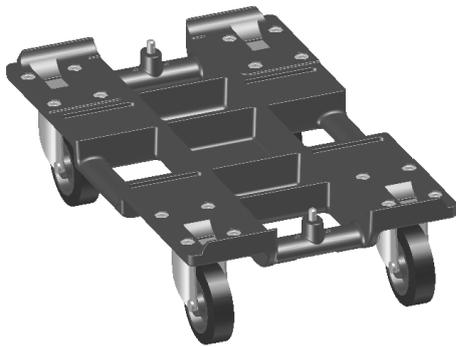
Masse : 13 kg

WB02- Plateau à roulettes pour S118

Élément : 1 x unité

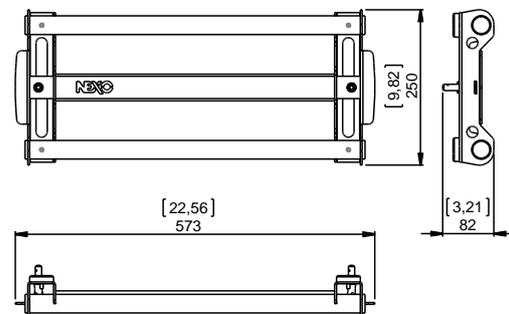
Masse : 10 kg



**WB01 – Plateau à roulettes pour B112 et M46**

Élément : 1 x unité

Masse : 6 kg

**FHANDLE – Poignée frontale pour B112 et M46**

Élément : 1 x unité

Masse : 3 kg

**DCOVER01 – Housse latérale pour 3xM46 ou 3xB112 sur DOLLY01**

Élément : 1 x unité

Masse : 4 kg

DCOVER04 – Housse latérale pour 2xS118 sur DOLLY01

Élément : 1 x unité

Masse : 4 kg

DCOVER02 – Housse latérale pour 2x3xM46 ou 2x3xB112 sur DOLLY02

Élément : 1 x unit

Masse : 6 kg / 13lb

DCOVER03 – Housse latérale pour 8xM46 ou 8xB112 ou 4xS118 (sur DOLLY02)

Élément : 1 x unité

Masse : 7 kg

DCOVER283 – Housse pour 3xM28 (sur DOLLY03)

Élément : 1 x unité

Masse : 3 kg

DCOVER2812 – Housse pour 12xM28 (sur DOLLY02)

Élément : 1 x unité

Masse : 6 kg

## 11 NOTES UTILISATEUR

### **France**

#### **Nexo S.A.**

Parc d'activité de la Dame Jeanne

F-60128 PLAILLY  
Tel: +33 3 44 99 00 70  
Fax: +33 3 44 99 00 30  
E-mail: [info@nexo.fr](mailto:info@nexo.fr)

[nexo-sa.com](http://nexo-sa.com)