



DP5353-01-CM

Série PSR2

PS8 & LS400
PS10R2 & LS600
PS15R2 & LS18

Manuel Système



TABLE DES MATIERES

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION	5
1 INTRODUCTION	7
2 INSTRUCTIONS GENERALES DE MISE EN OEUVRE DES PS ET LS	8
2.1 BRANCHEMENT DES ENCEINTES PS ET LS	8
2.1.1 Embases des PS8 et PS10R2	8
2.1.2 Embases de la PS15R2	8
2.1.3 Embases des caissons de graves LS	8
2.1.4 Configuration des PS15R2 en mode passif ou actif	9
2.2 CÂBLAGE	9
2.3 AMPLIFICATION RECOMMANDÉE POUR LES ENCEINTES PS ET LS	10
2.4 UTILISATION DE PS ET LS AVEC DES NEXO TD CONTROLLERS	10
3 SCHEMAS DES BRANCHEMENT	11
3.1 PS8 ET LS400 / DTDAMP4x1.3	11
3.2 PS10R2 ET LS600 / DTDAMP4x1.3	11
3.3 PS15R2 (MODE PASSIF) ET LS18 / DTDAMP4x1.3 (STÉRÉO BRIDGÉ)	12
3.4 PS8 / NXAMP4x1MK2 (MODE 4 CANAUX)	13
3.5 LS400 / NXAMP4x1MK2 (MODE 4 CANAUX)	14
3.6 PS8 ET LS400 / NXAMP4x1MK2 (MODE 4 CANAUX)	15
3.7 PS10R2 ET LS600 / NXAMP4x1MK2 (STÉRÉO BRIDGÉ)	16
3.8 PS15R2 (MODE PASSIF) ET LS18 / NXAMP4x1MK2 (STÉRÉO BRIDGÉ)	16
3.9 PS8 ET LS400 / NXAMP4x2MK2 (MODE 4 CANAUX)	17
3.10 PS10R2 / NXAMP4x2MK2 (MODE 4 CANAUX)	18
3.11 LS600 / NXAMP4x2MK2 (MODE 4 CANAUX)	19
3.12 PS10R2 ET LS600 / NXAMP4x2MK2 (MODE 4 CANAUX)	20
3.13 PS15R2 (MODE PASSIF) ET LS18 / NXAMP4x2MK2 (MODE 4 CANAUX)	21
3.14 PS8 ET LS400 / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	22
3.15 PS10R2 ET LS600 / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	23
3.16 PS15R2 (MODE PASSIF) / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	24
3.17 PS15R2 (MODE ACTIF) / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	25
3.18 LS18 MODE OMNI / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	26
3.19 LS18 MODE CARDIO / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	27
3.20 PS15R2 (MODE PASSIF) ET LS18 / NXAMP4x4MK2 (MODE 4 CANAUX)	28
4 LOGICIEL DE SIMULATION NS-1	29
5 PAVILLON ASYMÉTRIQUE CONFIGURABLE	30
5.1 PRINCIPE	30
5.2 CHANGEMENT DE CONFIGURATION	30
5.3 CONFIGURATION "FAÇADE"	31
5.4 CONFIGURATION "RETOURS DE SCÈNE"	31
6 PROCEDURE DE DEPLOIEMENT MATERIEL DE LA SERIE PS	32
6.1 SÉCURITÉ AVANT TOUT	32
6.1.1 Sécurité des systèmes accrochés	32
6.1.2 Sécurité des systèmes empilés au sol	33
6.1.3 Contacts	33
6.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE	34
6.2.1 PS10R2/PS15R2/LS600	34
6.2.2 LS18	34
6.2.3 Accessoires	35
6.2.4 Avertissements à propos des accessoires pour PS et LS	37
6.3 APPLICATIONS INSTALLATION FIXE	38
6.3.1 Description des configurations	38
6.3.2 Montage rigide d'une enceinte PS sur un mur ou sous un plafond (vertical ou horizontal)	39
6.3.3 PS10R2/PS15R2/LS600 montées sous un plafond (à la verticale)	41

6.3.4	PS15R2 montée sous un plafond (à l'horizontale)	42
6.3.5	Accrochage mural des PS et LS600 (à la verticale)	43
6.3.6	Accrochage mural des PS8/PS10R2 (à l'horizontale)	44
6.3.7	Montage rigide sous un plafond d'un cluster de LS18 et PS15R2 vertical	45
6.3.8	Fixation par câbles d'un assemblage vertical de LS18 et PS15R2	47
6.4	APPLICATIONS TOURING	48
6.4.1	Description des configurations	48
6.4.2	PS montée sur pied d'enceinte ou sur caisson de graves LS	49
6.4.3	PS suspendue verticalement	50
6.4.4	PS suspendue horizontalement	52
6.4.5	LS18 suspendu verticalement	54
6.4.6	LS18 empilés au sol	57
6.5	TESTS ET MAINTENANCE DU SYSTÈME	60
7	DIRECTIVES POUR LA VERIFICATION ET L'ALIGNEMENT DU SYSTEME	61
7.1	LS STACKÉS ET PS ACCROCHÉES	61
7.2	ALIMENTATION DES LS DEPUIS UN DÉPART AUX	62
7.3	OUTILS ET MATÉRIEL RECOMMANDÉS POUR LA MISE EN OEUVRE	63
8	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	64
8.1	LS18 ET LS18-E	64
8.1.1	Caractéristiques système	64
8.1.2	Dimensions (mm/pouces)	65
8.2	LS600	66
8.2.1	Caractéristiques système	66
8.2.2	Dimensions (mm/pouces)	67
8.3	LS400	68
8.3.1	Caractéristiques système	68
8.3.2	Dimensions (mm/pouces)	69
8.4	PS15R2	70
8.4.1	Caractéristiques système	70
8.4.2	Dimensions (mm/pouces)	71
8.4.3	Diagrammes	72
8.5	PS10R2	73
8.5.1	Caractéristiques système	73
8.5.2	Dimensions (mm/pouces)	74
8.5.3	Diagrammes	75
8.6	PS8	76
8.6.1	Caractéristiques système	76
8.6.2	Dimensions (mm/pouces)	77
8.6.3	Diagrammes	78
8.7	ACCESSOIRES PS ET LS	79
8.7.1	VNI-UBRK8	79
8.7.2	VNI-UBRK10	80
8.7.3	VNI-UBRK12	81
8.7.4	VNI-ABRK	82
8.7.5	VNI-LBRK	83
8.7.6	VNI-WS8	84
8.7.7	VNI-WS10	85
8.7.8	VNI-WS15	86
8.7.9	GPI-BUMPER	87
8.7.10	GPI-ANPL1	88
8.7.11	GPI-ANPL3	89
8.7.12	LSI-CPLA	90
8.7.13	VNI-IPCOV8	91
8.7.14	VNI-IPCOV15	92
8.7.15	VNT-ADPT	93
8.7.16	VNT-SSBRK8	94
8.7.17	VNT-SSBRK10	95

TABLE DES MATIERES

8.7.18	VNT-SSBRK15.....	96
8.7.19	VNT-TCBRK.....	97
8.7.20	VNT-XHBRK.....	98
8.7.21	VNT-TTC.....	99
8.7.22	GPT-BUMPER.....	100
8.7.23	LST-XBOW18.....	101
8.7.24	VXT-BL820.....	102
8.7.26	GPT-GSTK.....	103
8.7.27	LST-COVER18.....	104
8.7.28	LST-WB18.....	105
9	LISTE DES MODULES ET ACCESSOIRES POUR PS ET LS.....	106
10	NOTES UTILISATEUR.....	109

À 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 agréé 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.

Exposition au soleil : N'exposez pas les enceintes à un ensoleillement direct.

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

RÈGLES DE SÉCURITÉ LORS DU DÉPLOIEMENT SYSTÈME



Veillez lire ce manuel utilisateur avant déploiement. Avant déploiement des enceintes, 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.

Vérifiez les dernières informations sur le site web nexo-sa.com.

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 :

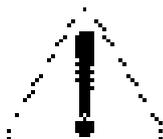
Précautions de montage

- Choisissez un matériel de montage et un emplacement d'installation supportant 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.

NIVEAUX DE PRESSION SONORE ÉLEVÉS

L'exposition à des niveaux sonores extrêmement élevés peut provoquer une perte d'audition définitive. La vulnérabilité de chacun aux niveaux élevés est très variable, mais toute personne exposée à un bruit suffisamment intense, pendant une durée suffisante, subira des dommages auditifs. L'agence américaine pour la sécurité et la santé au travail (OSHA) spécifie les niveaux admissibles d'exposition au bruit suivants :

Durée d'exposition (en heures continues)	Niveau de pression sonore en dB (A), moyennage long
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 les durées limites mentionnées dans le tableau suivant peut entraîner une perte auditive. Il convient, par conséquent, de porter des bouchons d'oreille, des protections auditives ou des casques de protection lors de l'utilisation de ce système de sonorisation, si l'exposition au bruit dépasse les valeurs limites ci-dessus, afin d'éviter toute lésion auditive irréversible. Pour éviter tout risque d'exposition dangereuse, il est recommandé à toute personne exposée à un système capable de générer des niveaux de pression sonore élevés, comme ce système de sonorisation, de se protéger les oreilles pendant toute son utilisation.

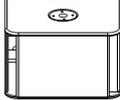
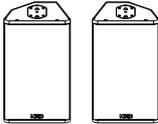
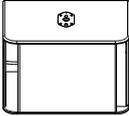
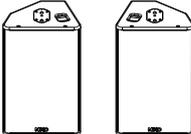
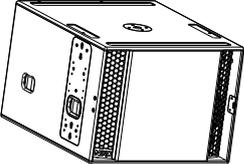
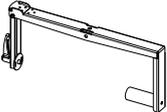
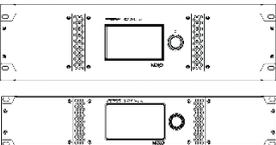
MISE AU REBUT DES APPAREILS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES USAGÉS

La présence de ce symbole sur le produit indique qu'il ne peut être traité comme déchet ménager. Il doit donc être déposé à un point de collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. En vous assurant que ce produit est collecté correctement, vous aiderez à éviter toute conséquence nuisible pour l'environnement et la santé humaine, qu'un traitement inapproprié du produit en déchetterie pourrait provoquer. Le recyclage de ses matériaux contribue à la préservation des ressources naturelles. Pour de plus amples informations concernant le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre mairie ou collectivité locale, la déchetterie de votre localité ou le magasin où vous avez acheté le produit.

1 INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi des enceintes de la série PS.

Ce manuel a été conçu afin de vous apporter les informations nécessaires et utiles concernant votre système PS et LS, dont voici les différents modèles disponibles:

	<ul style="list-style-type: none"> La PS8 comprend un haut-parleur de graves autobloqué de 8"x2" à aimant Néodyme et un haut-parleur d'aigus autobloqué à aimant Néodyme avec un diaphragme en Titane de 1,4" et une sortie de 1" montée sur un pavillon basse distorsion à dispersion asymétrique et à directivité constante.
	<ul style="list-style-type: none"> Le LS400 est le caisson de graves dédié à la PS8. Il comprend un haut-parleur de graves de 12" (30cm) à grande excursion. Le LS400 permet le montage sur mât d'enceinte mais n'est pas prévu pour être accroché.
	<ul style="list-style-type: none"> La PS10R2 comprend un haut-parleur de graves autobloqué de 10"x2.5" à aimant Néodyme et un haut-parleur d'aigus à aimant Néodyme avec un diaphragme en PI de 1,7" et une sortie de 1" montée sur un pavillon basse distorsion à dispersion asymétrique et à directivité constante. La PS10R2 est disponible en version Gauche ou Droite.
	<ul style="list-style-type: none"> Le LS600 est le caisson de graves dédié à la PS10R2. Il comprend un haut-parleur de graves de 15" (38cm) à grande excursion et aimant Néodyme. Le LS600 permet le montage sur mât d'enceinte et dispose d'un accastillage permettant de l'accrocher.
	<ul style="list-style-type: none"> La PS15R2 comprend un haut-parleur de graves de 15"x3" à grande excursion et aimant Néodyme et un haut-parleur d'aigus avec un diaphragme en Titane de 3" et une sortie de 2" montée sur un pavillon basse distorsion à dispersion asymétrique et à directivité constante. La PS15R2 est disponible en version Gauche ou Droite.
	<ul style="list-style-type: none"> Le LS18 et le LS18-E sont les caissons de graves dédiés à la PS15R2. Ils comprennent un haut-parleur de graves à grand débattement de 18" (46cm), de très grande efficacité et d'un niveau de pression maximal très élevé. Le LS18 dispose d'un accastillage complet pour le transport, l'accroche et le montage sur mât d'enceinte. Le LS18-E est dépourvu de tout accastillage, il est prévu pour être posé au sol dans les installations.
	<ul style="list-style-type: none"> Une gamme complète d'accessoires simples, pratiques et fiables pour le montage des enceintes de la série PS, tant pour les installations fixes que pour les tournées.
	<ul style="list-style-type: none"> Les enceintes PS et LS sont contrôlées, alimentées et suivies par des TDC controllers NEXO dédiés. Pour une description complète de ces contrôleurs, veuillez-vous référer à leurs Manuels Utilisateur. Les algorithmes et paramètres DSP des NXAMP sont implémentés sous forme logicielle, et font l'objet de mises à jour régulières. Veuillez consulter le site Web NEXO (nexo-sa.com) pour les dernières mises à jour.
	<ul style="list-style-type: none"> Le logiciel de simulation NS-1 aide à l'implémentation des enceintes PS et LS. Pour en obtenir la version la plus récente, rendez-vous sur le site Web NEXO (nexo-sa.com).
	<ul style="list-style-type: none"> Disponible sur Mac, iPad et iPhone, l'app NEXO NeMo propose une interface utilisateur graphique intuitive et élégante. Téléchargeable via l'App Store Apple, il assure le contrôle à distance d'un système basé sur NXAMP depuis n'importe où dans la salle.

Veuillez prendre le temps de lire attentivement ce Manuel Utilisateur. Il est indispensable de bien comprendre toutes les spécificités des enceintes PS et LS pour tirer tout le potentiel de votre système.

2 INSTRUCTIONS GENERALES DE MISE EN OEUVRE DES PS ET LS

2.1 Branchement des enceintes PS et LS

Les enceintes PS et les caissons LS se connectent avec des fiches Speakon NL4FC (non livrées). Le schéma de câblage est sérigraphié sur le panneau de connecteurs, à l'arrière de chaque enceinte. Les 4 points des 2 embases Speakon repérées in / out sont connectés en parallèle à l'intérieur de l'enceinte.

Vous pouvez utiliser l'une ou l'autre embase pour connecter l'amplificateur à l'enceinte PS ou pour renvoyer le signal vers un caisson LS optionnel (si présent). Par conséquent, il suffit d'un seul câble 4 conducteurs pour connecter deux canaux d'amplification à plusieurs PS et/ou caissons de graves LS.

2.1.1 Embases des PS8 et PS10R2



Connecteur Speakon	PS8/PS10R2
1(-)	PS8/PS10R2 (-)
1(+)	PS8/PS10R2 (+)
2(-)	Non connecté
2(+)	Non connecté

2.1.2 Embases de la PS15R2



Connecteur Speakon	PS15R2	
	Mode Passif	Mode Actif
1(-)	Non connecté	PS15R2 LF (-)
1(+)	Non connecté	PS15R2 LF (+)
2(-)	PS15R2 (-)	PS15R2 HF (-)
2(+)	PS15R2 (+)	PS15R2 HF (+)

2.1.3 Embases des caissons de graves LS



Connecteur Speakon	LS
1(-)	LS (-)
1(+)	LS (+)
2(-)	Non connecté
2(+)	Non connecté

2.1.4 Configuration des PS15R2 en mode passif ou actif

Retirez les six vis TORX maintenant le panneau des connecteurs.

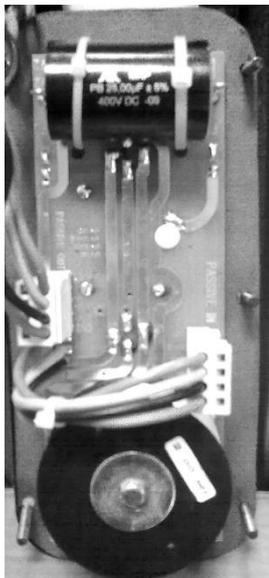
Sortir le panneau de connecteurs afin d'accéder aux connecteurs WAGO du filtre.

En mode passif, le connecteur WAGO en provenance du filtre doit être connecté au connecteur repéré "Passive In" sur le circuit imprimé, et le connecteur repéré "Passive Out" doit être connecté au connecteur WAGO des transducteurs.

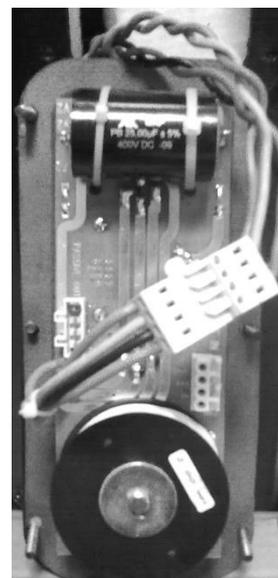
En mode actif, le connecteur WAGO en provenance du filtre doit être connecté directement au connecteur WAGO des transducteurs (les connecteurs du circuit imprimé sont alors inutilisés).



Panneau de connecteurs de la PS15R2



Mode Passif



Mode Actif

2.2 Câblage

NEXO recommande d'utiliser exclusivement des câbles multiconducteurs pour la connexion du système : le kit de câblage est compatible avec tous les modules, et il n'y a pas de confusion possible entre les sections grave, médium et aigu.

Le choix du câble consiste principalement à sélectionner la section (diamètre) appropriée en fonction de l'impédance de la charge et de la longueur de câblage. Si le câble est d'une section trop faible, sa résistance et sa capacité augmentent, ce qui peut réduire la puissance électrique délivrée aux haut-parleurs et également modifier le comportement de l'amplificateur (variation du facteur d'amortissement).

Si on veut maintenir la résistance série représentée par le câble inférieure à 4% de l'impédance de la charge (soit un facteur d'amortissement = 25), la longueur de câble maximale est donnée par la formule :

$$L_{max} = Z \times S \quad S \text{ en mm}^2, Z \text{ en Ohm}, L_{max} \text{ en mètres}$$

Le tableau ci-dessous indique ces longueurs pour trois sections communes.

Impédance de charge (Ω)	2	2.6	4	5.3	8	16
Cable section	Longueur de câble recommandée					
1,5 mm ²	3m	4m	6m	8m	12m	24m
2,5 mm ²	5m	7m	10m	13m	20m	40m
4 mm ²	8m	10m	16m	21m	32m	64m
6 mm ²	12m	16m	24m	32m	48m	96m

La longueur maximale autorisée est de 4 fois la longueur recommandée.

Exemple :

Une enceinte PS15R2 possède une impédance nominale de 8 Ω en mode passif. Si vous connectez 2 modules en parallèle, l'impédance de charge totale devient 4 Ω.

Si vous utilisez un câble de 4 mm² de section la longueur de câblage recommandée est de 16 m, et la longueur maximale autorisée de 64 m.

IMPORTANT

Les câbles haut-parleur de grande longueur provoquent des effets capacitifs – jusqu'à plusieurs centaines de pF selon la qualité du câble – ce qui se traduit par un effet de filtre passe-bas affectant les aigus. Si vous devez utiliser de grandes longueurs de câble haut-parleur, veillez à ce qu'ils ne restent pas enroulés pendant leur utilisation.

2.3 Amplification recommandée pour les enceintes PS et LS

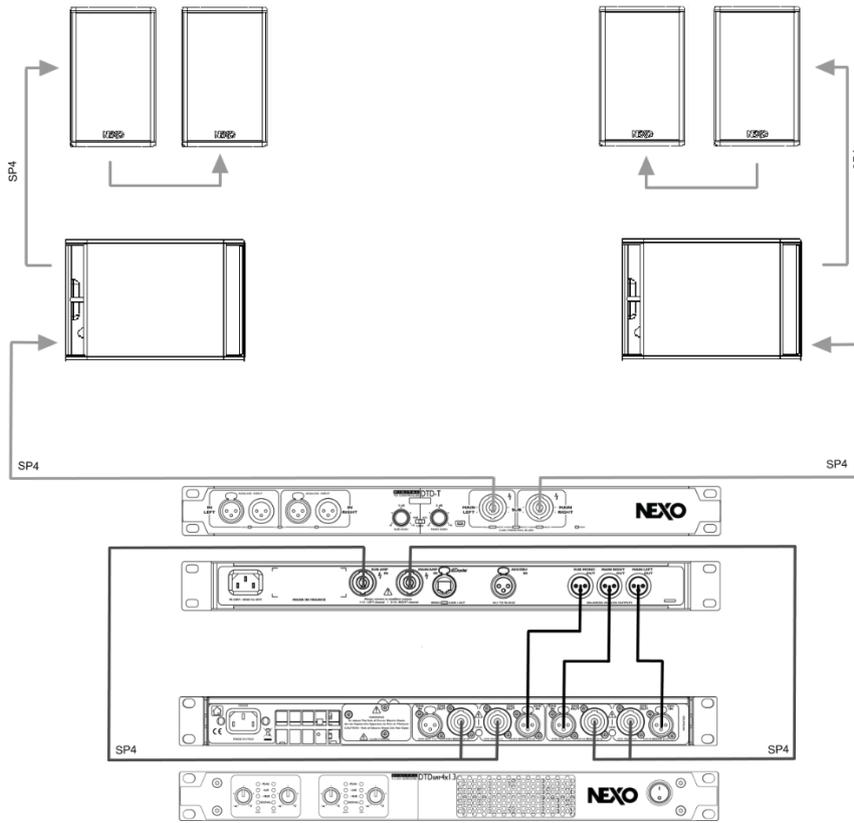
NEXO TD Controllers	Amplification recommandée
DTD Controller + DTDAMP4x0.7 (4x0.7kW/4Ω)	2 x PS8 par canal
DTD Controller + DTDAMP4x1.3 (4x1.3kW/4Ω)	2 x PS8 par canal 1 x LS400 par canal 1 x PS10R2 par canal
DTD Controller + DTDAMP4x1.3 Stéréo Bridgé (2x2.6kW/8Ω)	1 x LS600 par canaux bridgés 1 x PS15R2 in passive mode par canaux bridgés 1 x LS18 par canaux bridgés
NXAMP4x1mk2 Powered Controller mode 4 canaux (4x1.3kW/2Ω)	3 x PS8 par canal 2 x LS400 par canal
NXAMP4x1mk2 Powered Controller Stéréo Bridgé (2x2.6kW/4Ω)	2 x PS10R2 par canaux bridgés 2 x LS600 par canaux bridgés 2 x PS15R2 en mode passif par canaux bridgés 2 x LS18 par canaux bridgés
NXAMP4x2mk2 Powered Controller mode 4 canaux (4x2.5kW/2Ω)	4 x PS8 par canal 3 x LS400 par canal 3 x PS10R2 par canal 2 x LS600 par canal 2 x PS15R2 en mode passif par canal 2 x PS15R2 en mode actif: 2 canaux 1 x LS18 par canal
NXAMP4x4mk2 Powered Controller mode 4 canaux (4x4.5kW/2Ω)	4 x PS8 par canal 3 x LS400 par canal 4 x PS10R2 par canal 4 x LS600 par canal 4 x PS15R2 en mode passif par canal 4 x PS15R2 en mode actif: 2 canaux 3 x LS18 par canal

2.4 Utilisation de PS et LS avec des NEXO TD Controllers

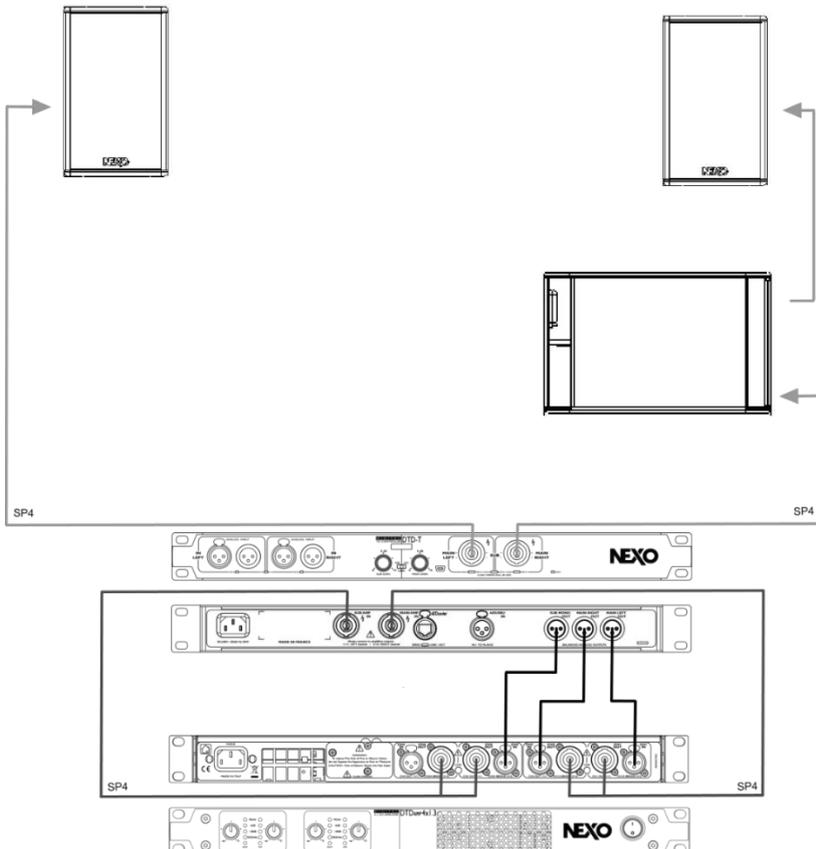
Veillez consulter nexo-sa.com pour plus d'informations sur le firmware des TD Controllers NEXO.

3 SCHEMAS DES BRANCHEMENT

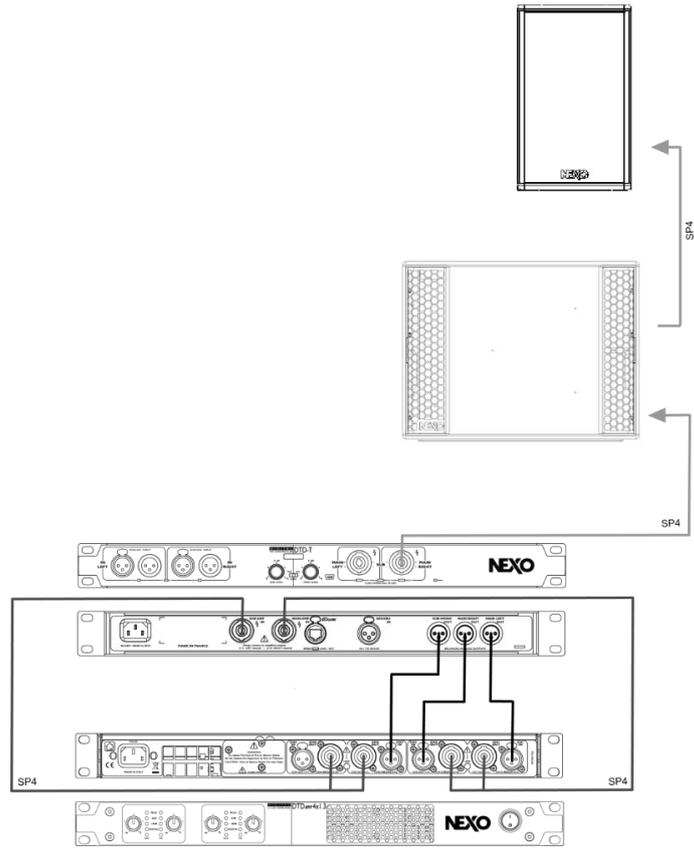
3.1 PS8 et LS400 / DTDAMP4x1.3



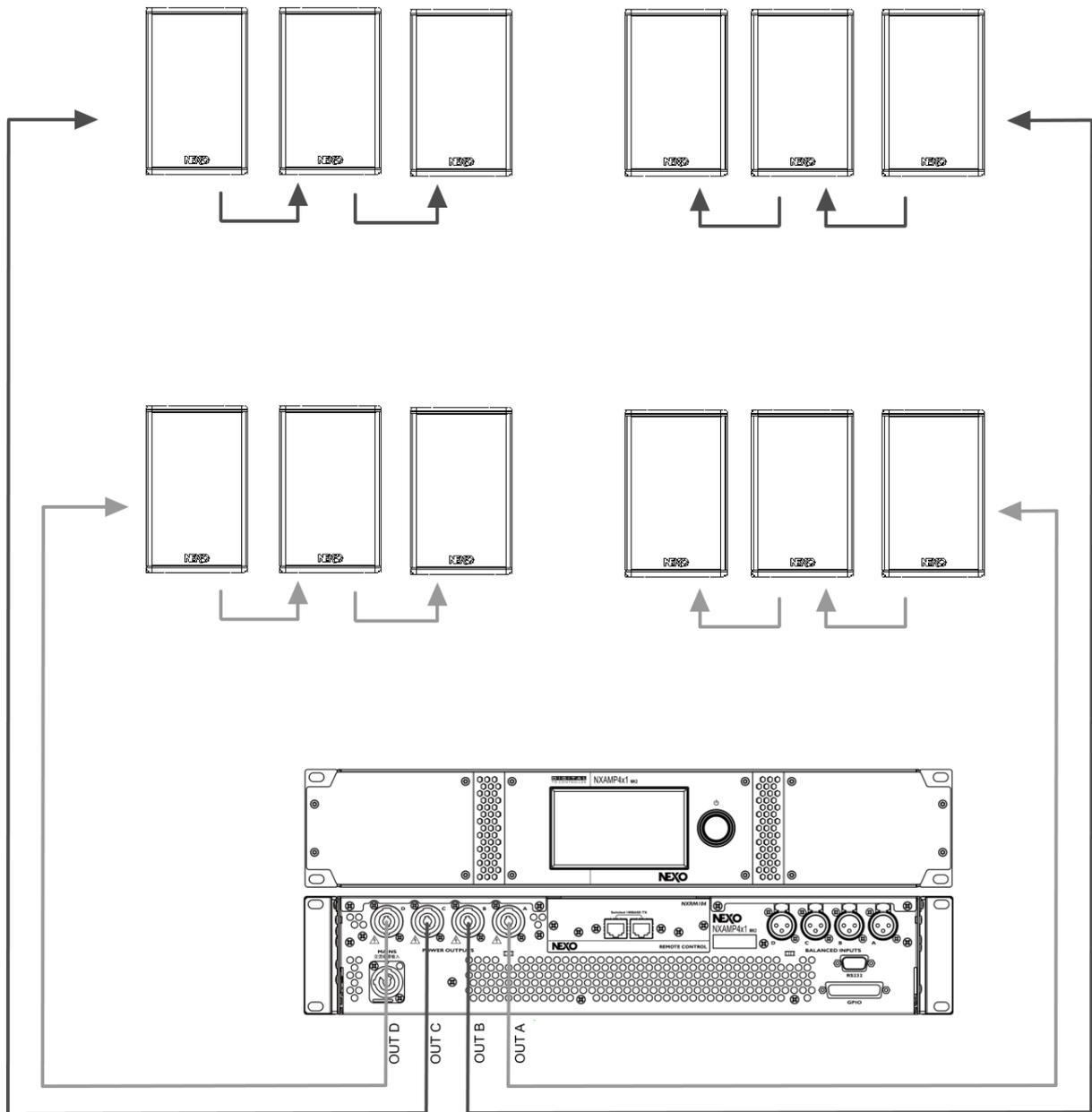
3.2 PS10R2 et LS600 / DTDAMP4x1.3



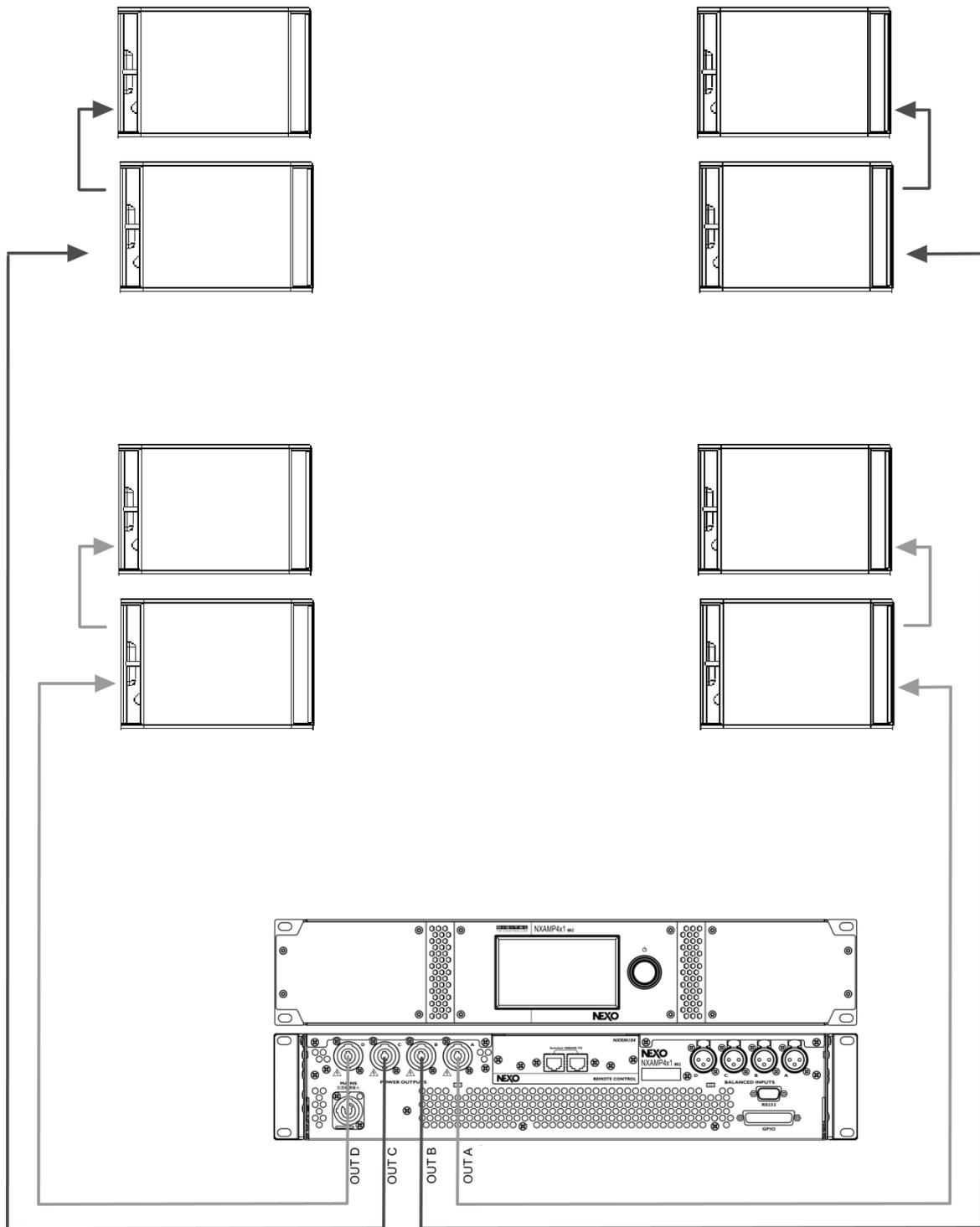
3.3 PS15R2 (mode passif) et LS18 / DTDAMP4x1.3 (Stéréo Bridgé)



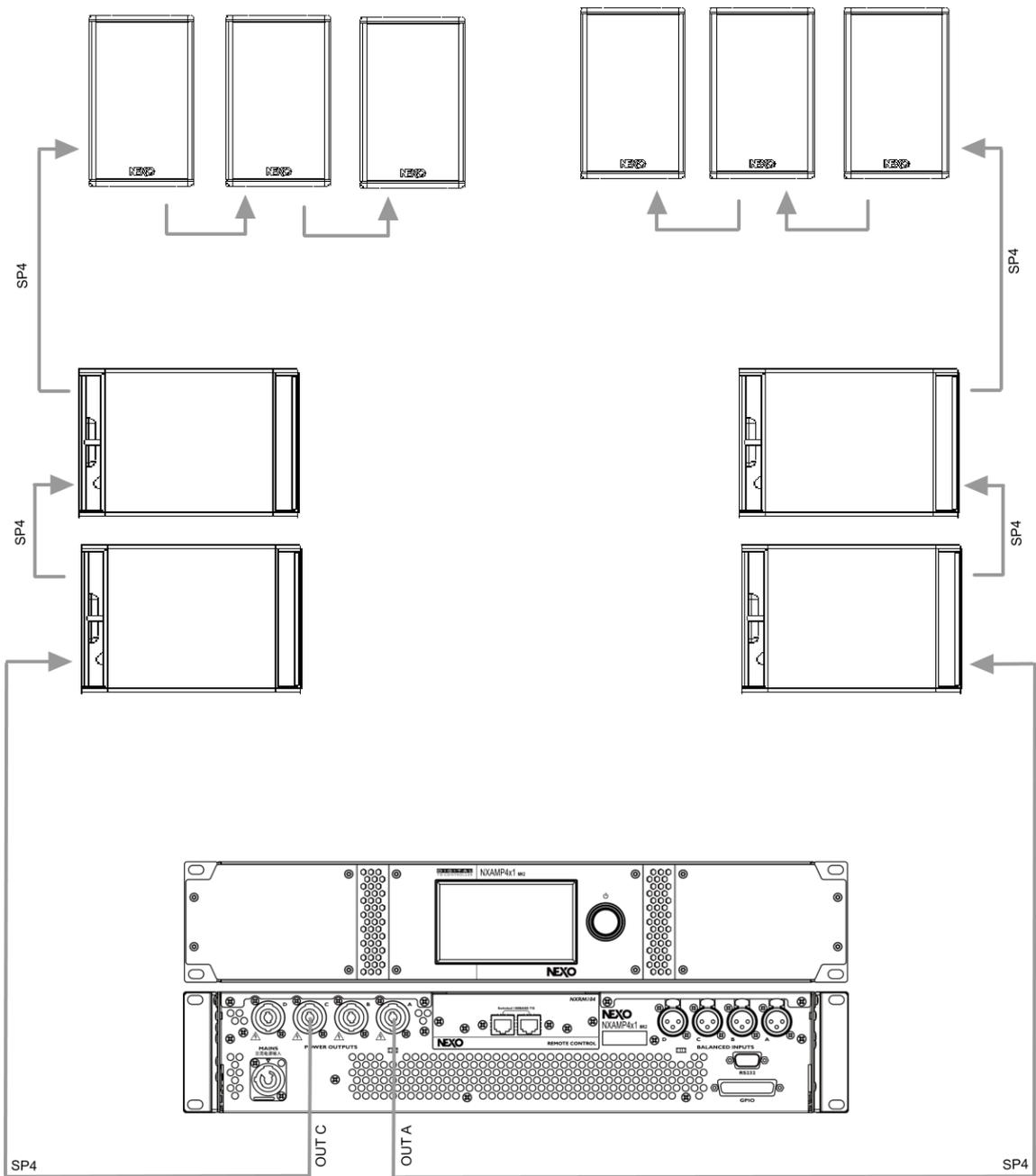
3.4 PS8 / NXAMP4x1mk2 (mode 4 canaux)



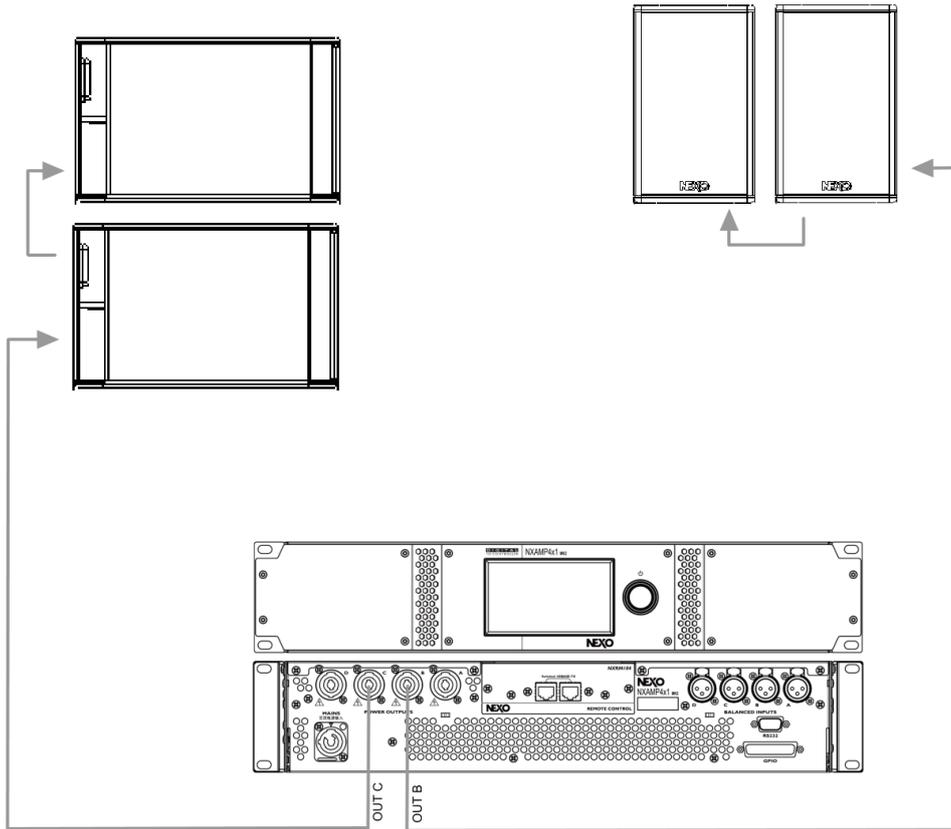
3.5 LS400 / NXAMP4x1mk2 (mode 4 canaux)



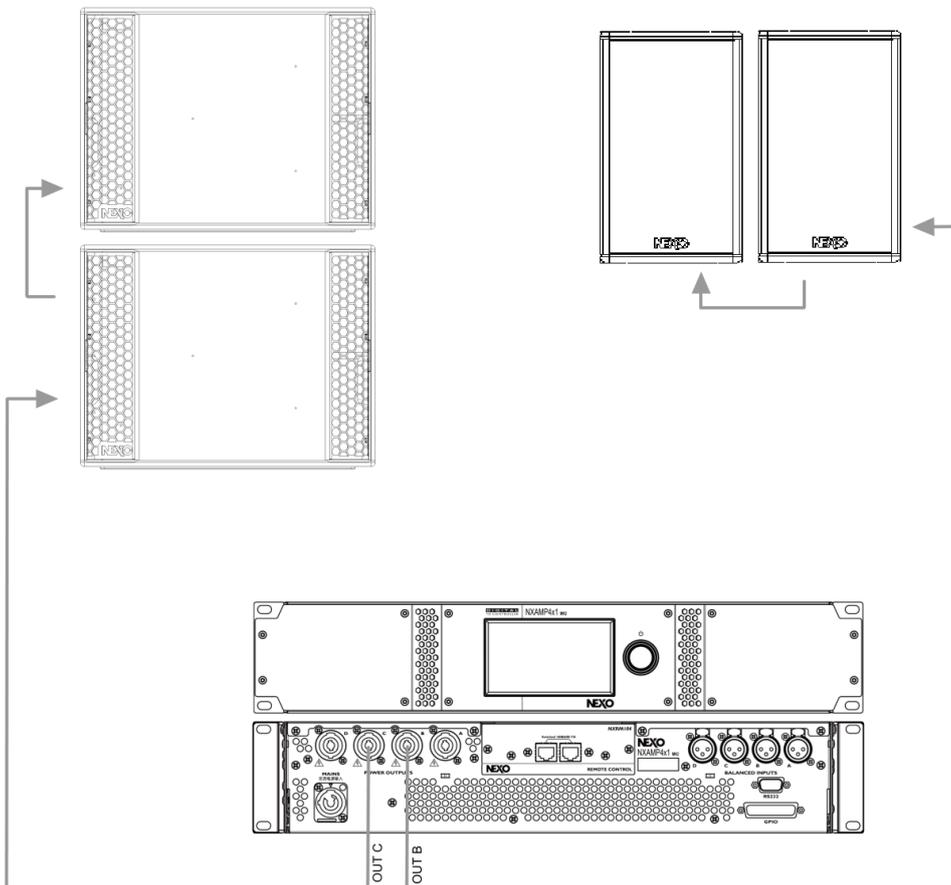
3.6 PS8 et LS400 / NXAMP4x1mk2 (mode 4 canaux)



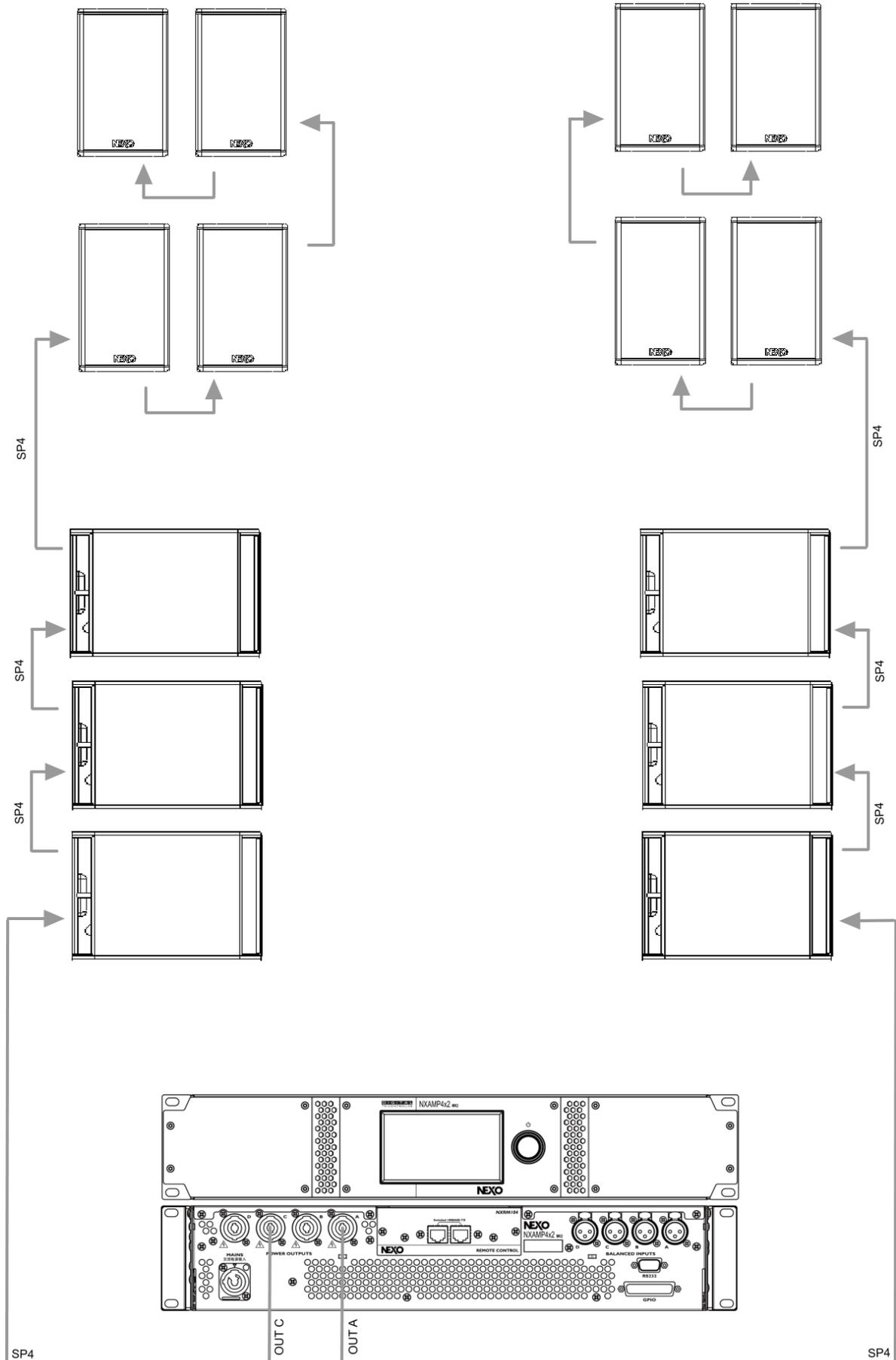
3.7 PS10R2 et LS600 / NXAMP4x1mk2 (Stéréo Bridgé)



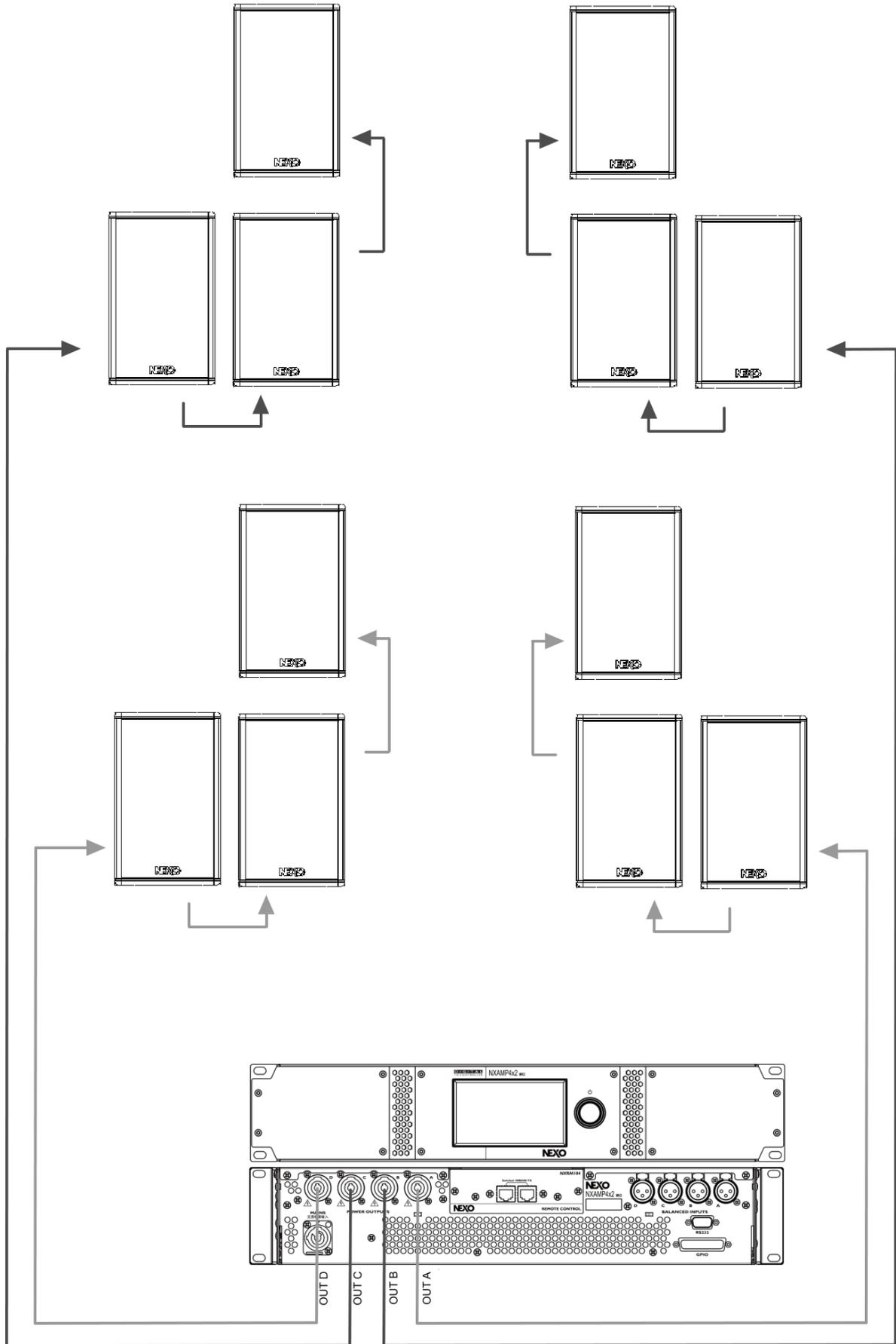
3.8 PS15R2 (mode passif) et LS18 / NXAMP4x1mk2 (Stéréo Bridgé)



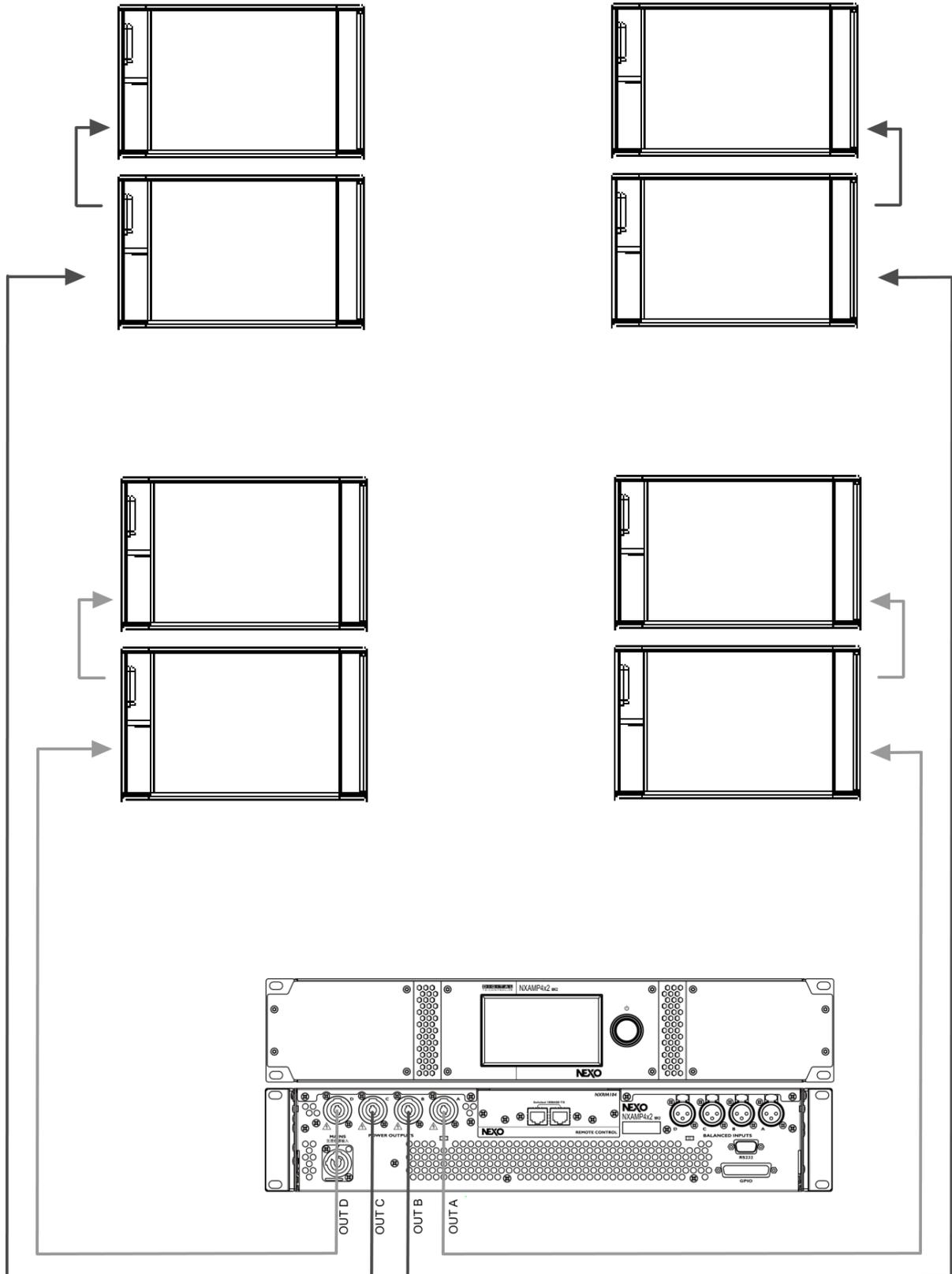
3.9 PS8 et LS400 / NXAMP4x2mk2 (mode 4 canaux)



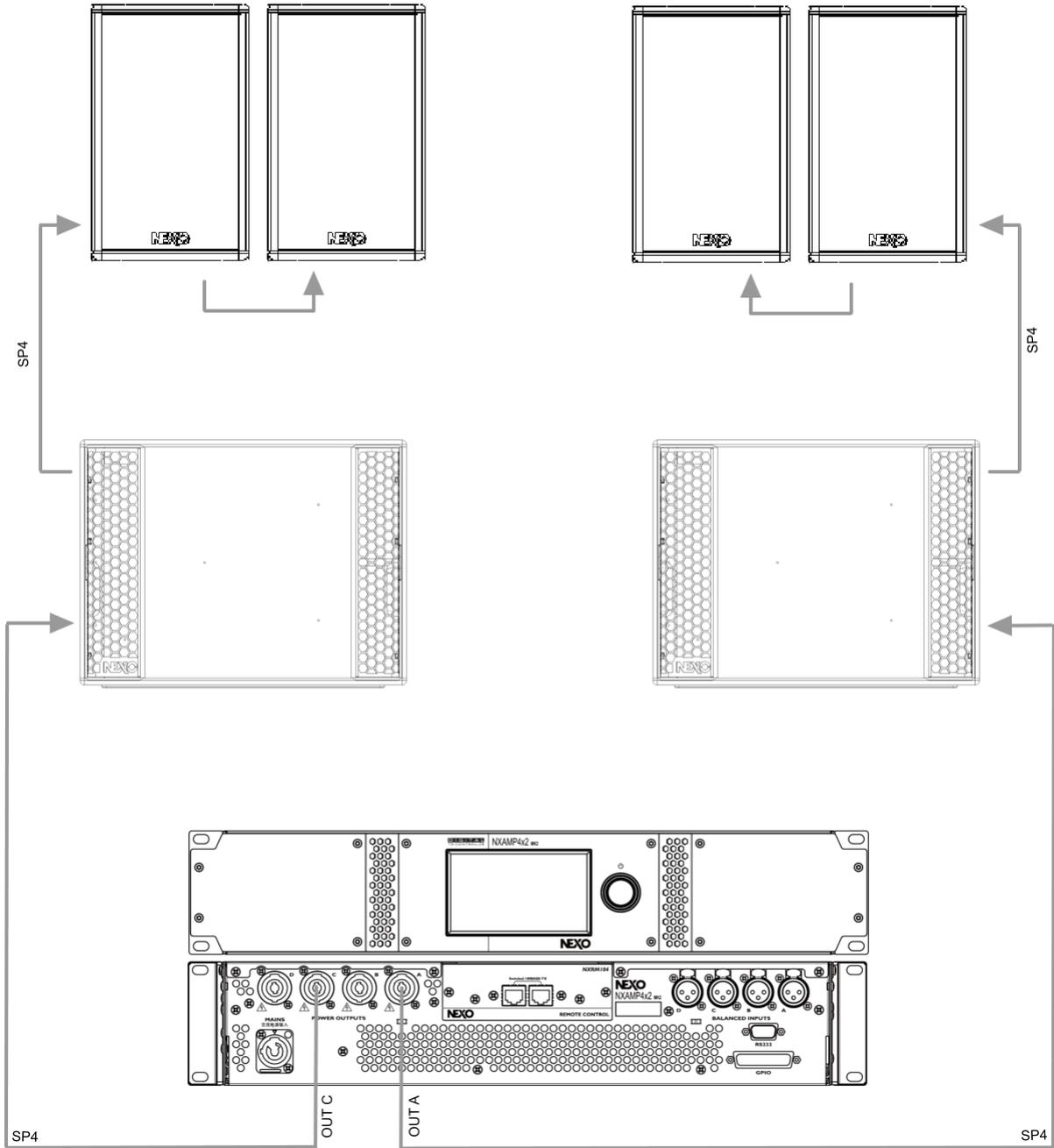
3.10 PS10R2 / NXAMP4x2mk2 (mode 4 canaux)



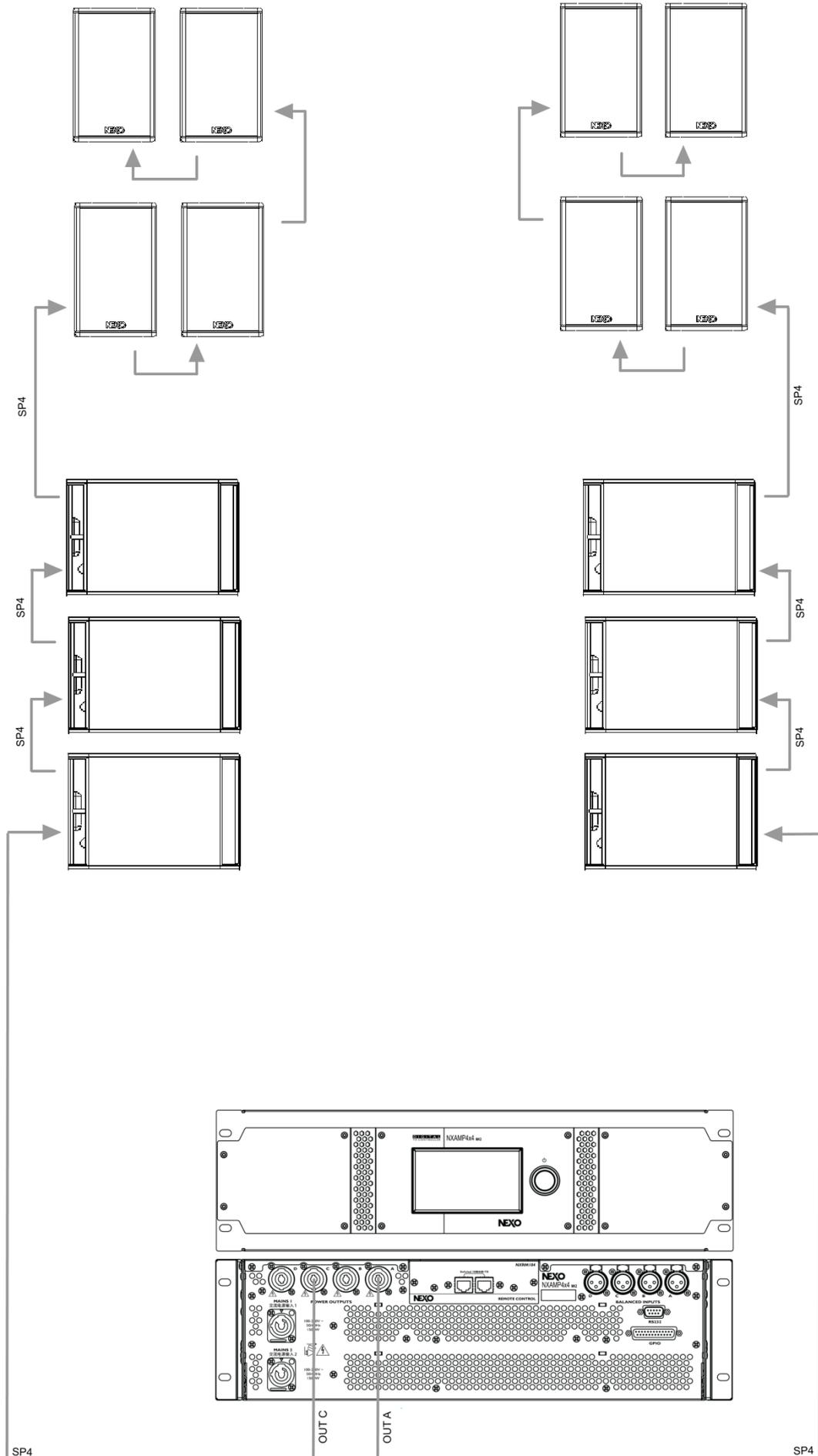
3.11 LS600 / NXAMP4x2mk2 (mode 4 canaux)



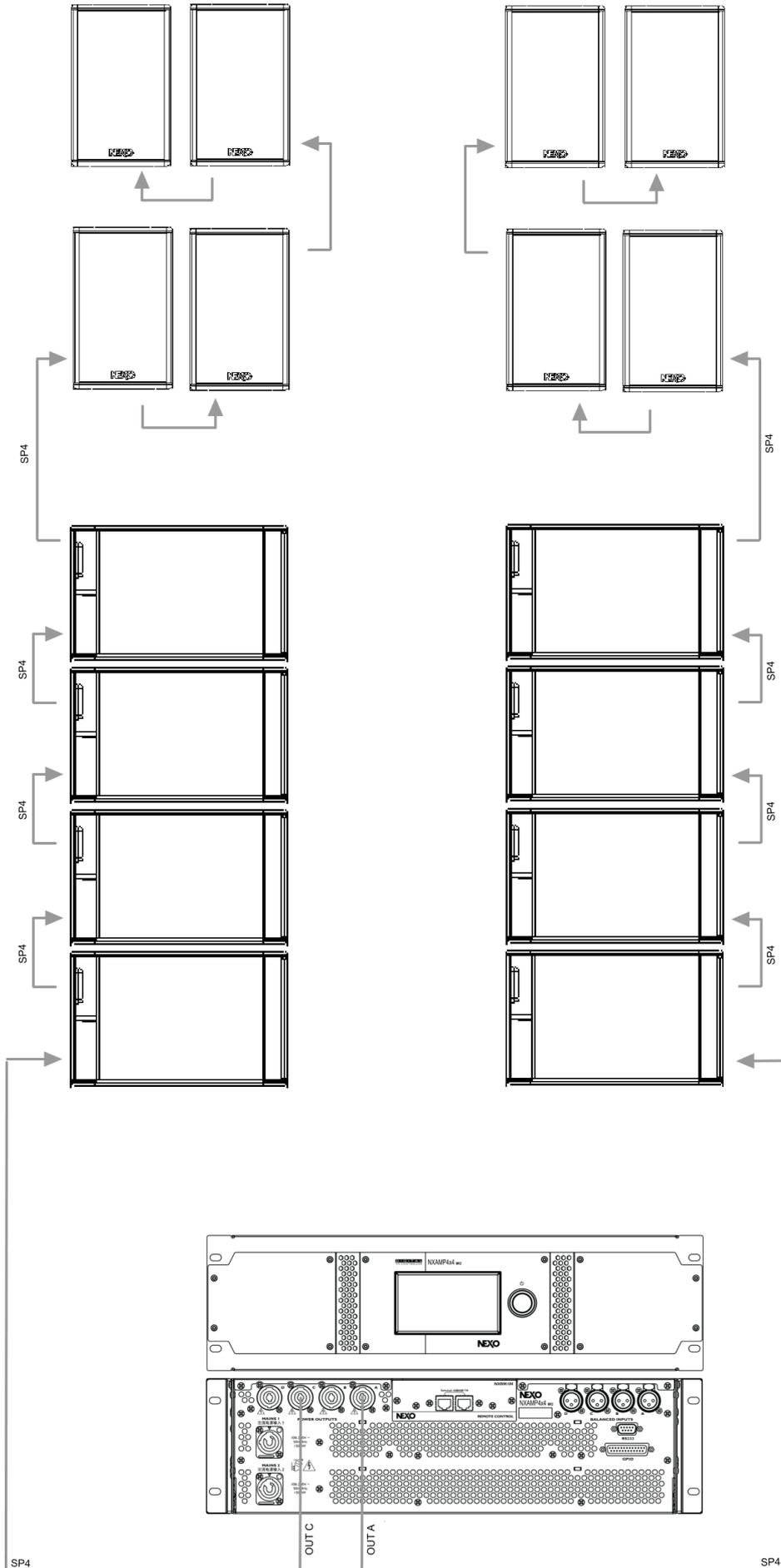
3.13 PS15R2 (mode passif) et LS18 / NXAMP4x2mk2 (mode 4 canaux)



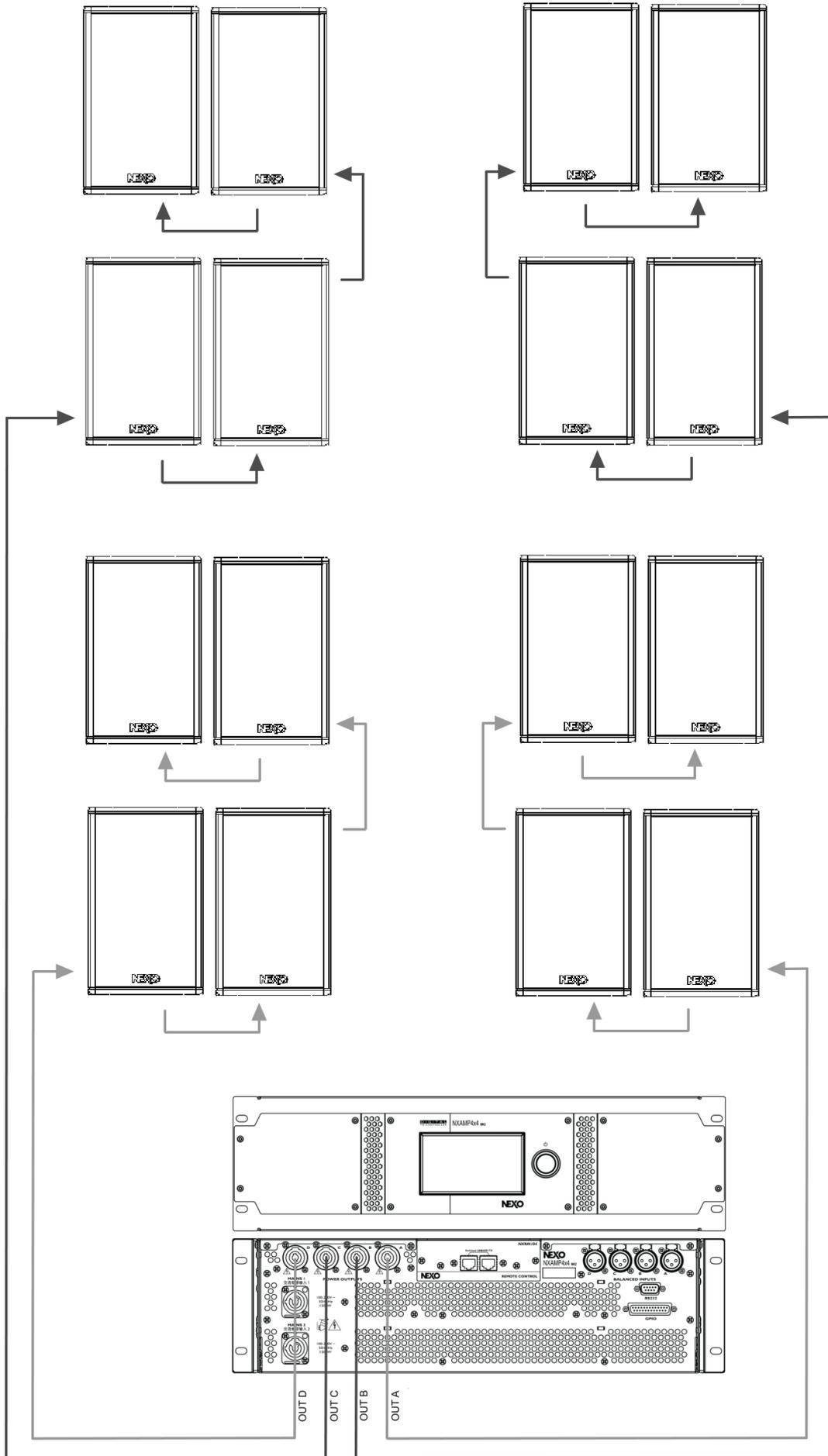
3.14 PS8 et LS400 / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)



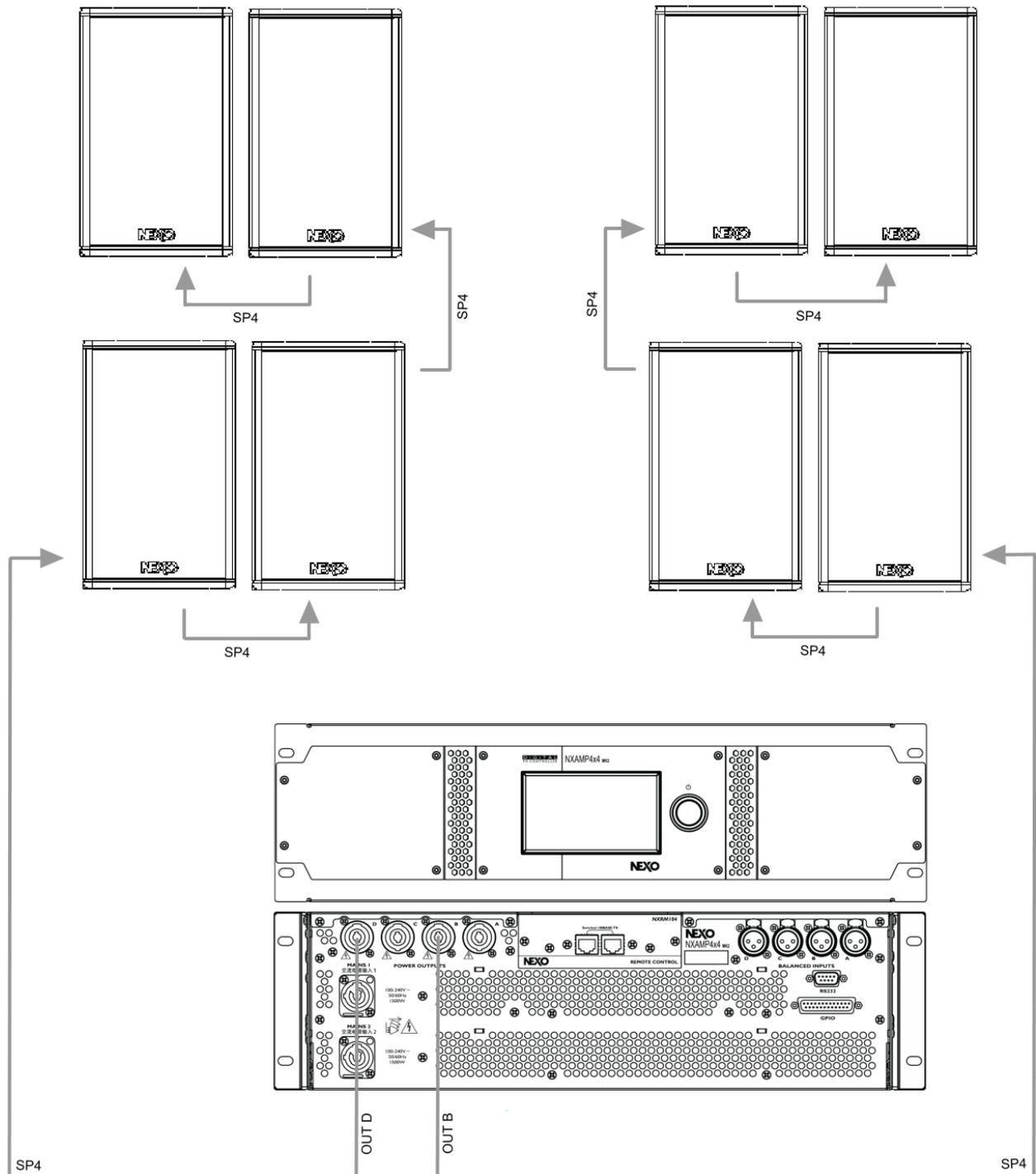
3.15 PS10R2 et LS600 / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)



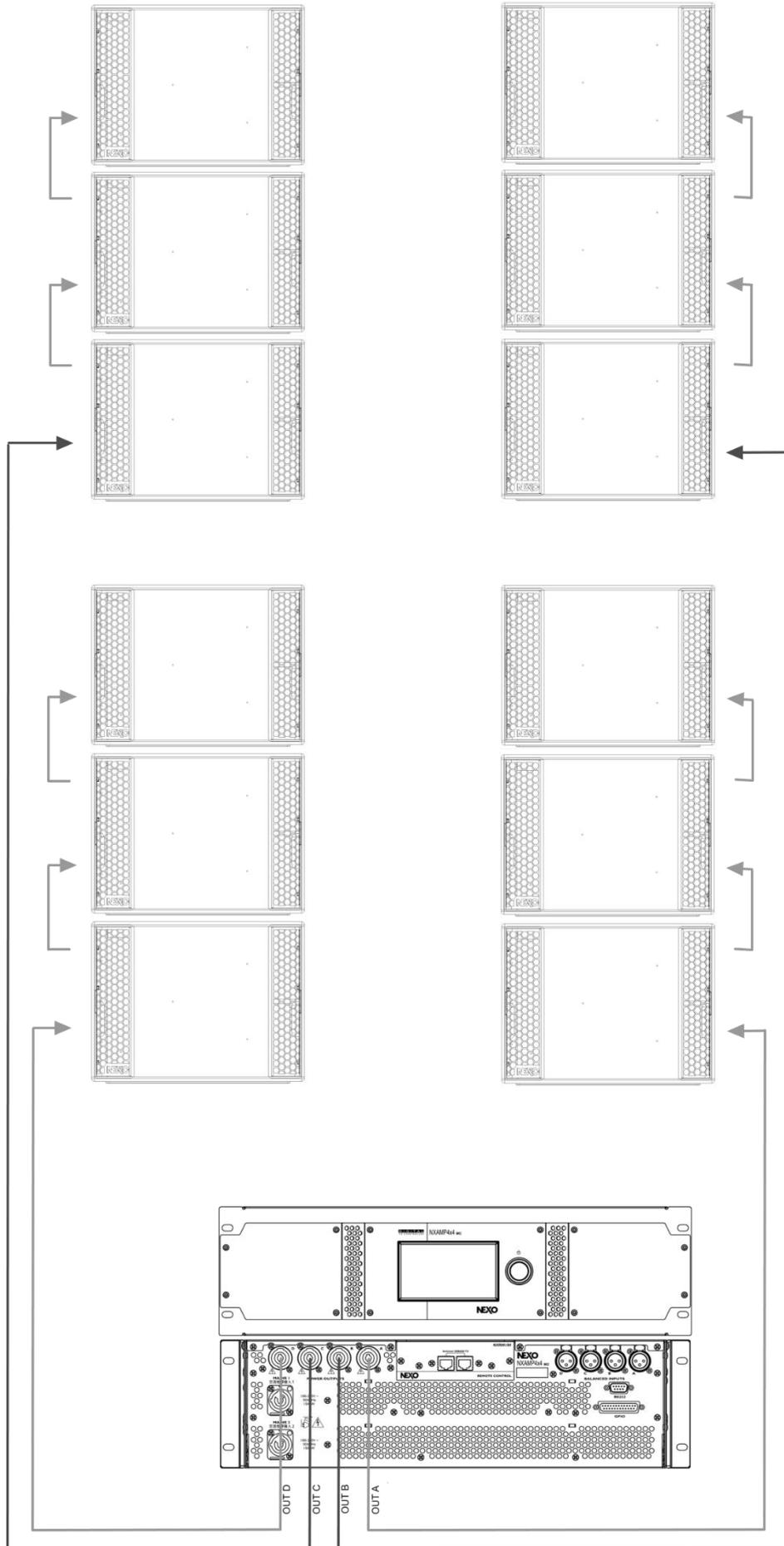
3.16 PS15R2 (mode passif) / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)



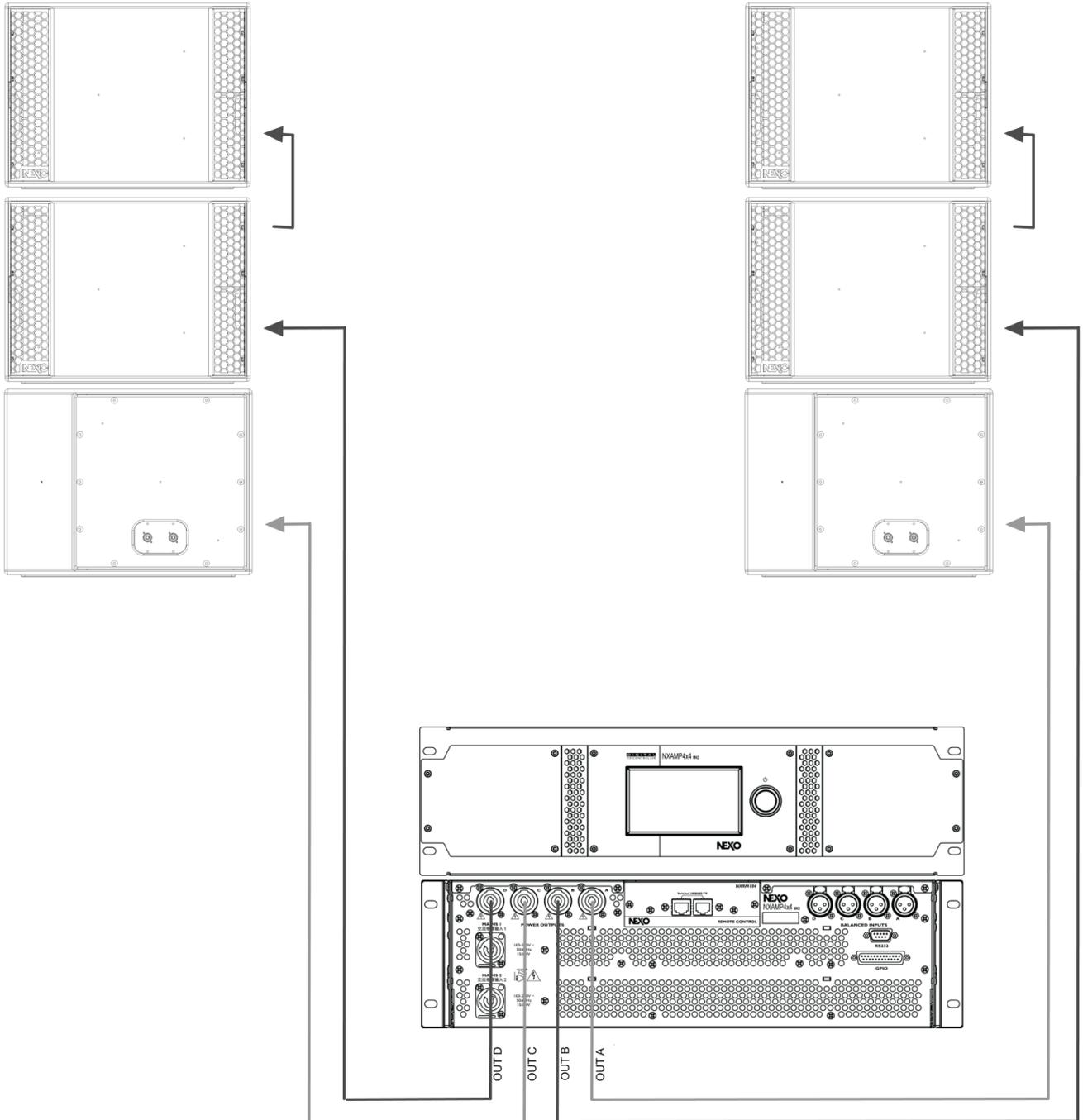
3.17 PS15R2 (mode actif) / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)



3.18 LS18 Mode Omni / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)

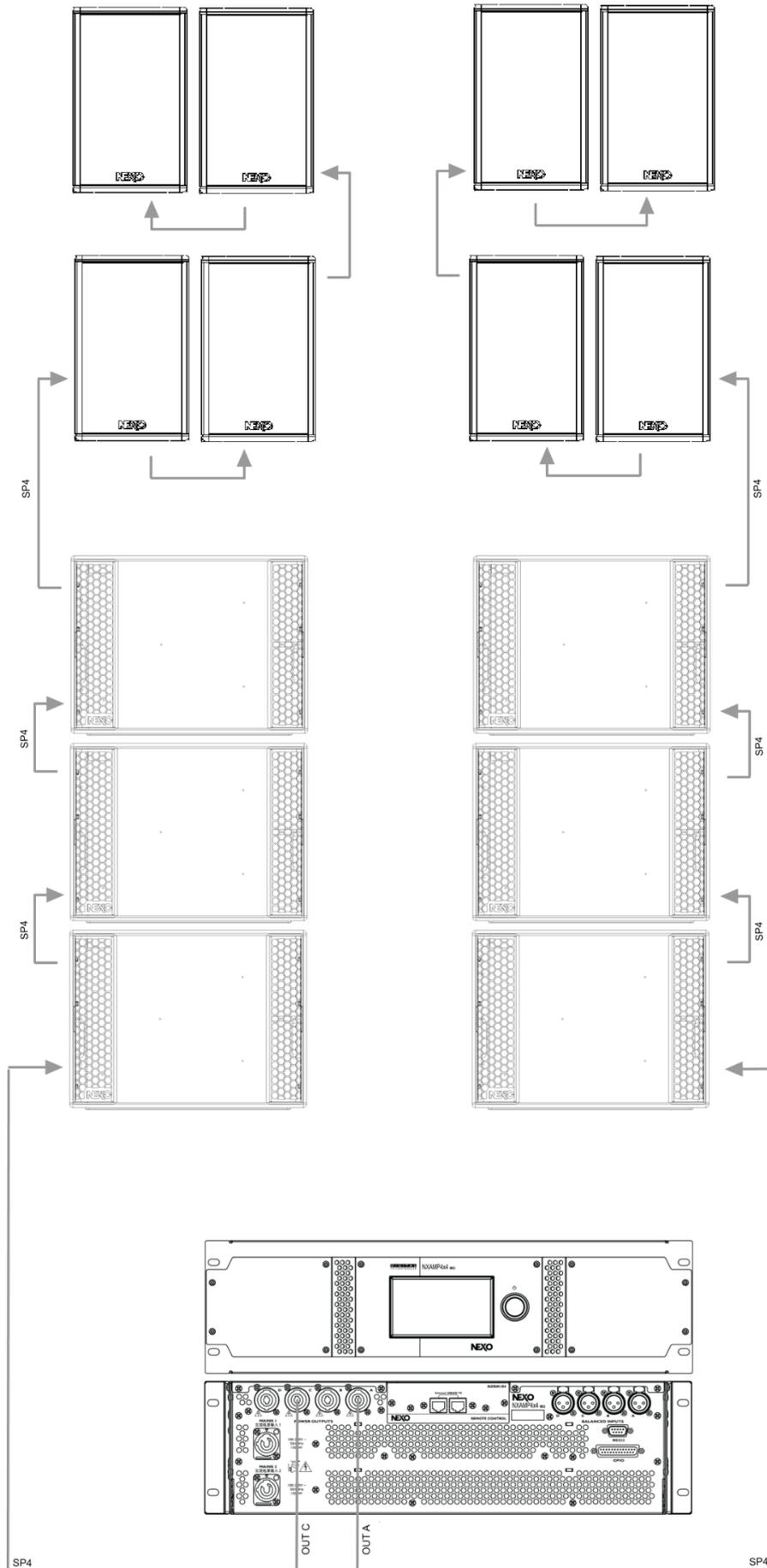


3.19 LS18 Mode Cardio / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)



SCHEMAS DE BRANCHEMENT

3.20 PS15R2 (mode passif) et LS18 / NXAMP4x4mk2 (mode 4 canaux)



4 LOGICIEL DE SIMULATION NS-1

Le logiciel NS-1 est une application dérivée d'un outil de simulation utilisé en Recherche & Développement. 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.

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.

Le rapport d'analyse structurelle des PS et LS a été certifié par l'organisme allemand RWTUV Systems GmbH.

Le package d'installation de NS-1 contient tous les Manuels Utilisateur, les rapports d'analyse structurels et les certificats NEXO, sous forme de fichiers PDF.

Le logiciel NS-1 est un logiciel gratuit, téléchargeable sur nexo-sa.com

IMPORTANT

N'installez jamais une enceinte PS ou LS sans vérifier au préalable ses performances acoustiques et sa sécurité mécanique dans le logiciel NS-1.

Pour toute question ou pour signaler un bug, veuillez contacter technical@nexo.fr

5 PAVILLON ASYMETRIQUE CONFIGURABLE

5.1 Principe

Le pavillon à directivité constante et dispersion asymétrique est une caractéristique importante de la série PS. Ce concept était précédemment uniquement disponibles pour des applications hautement spécifiques, il est maintenant pleinement exploité dans les enceintes PS grâce à un design pratique qui rend la configuration du pavillon par l'utilisateur facile et rapide.

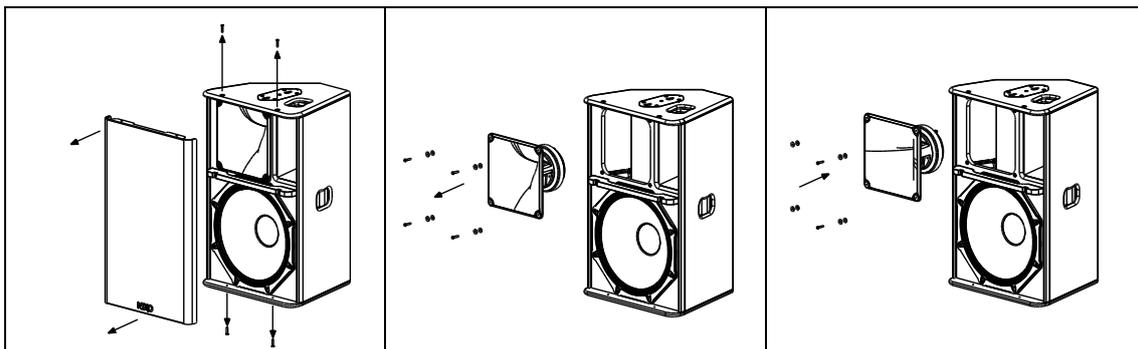
Les configurations appropriées du pavillon pour les deux principales applications sont indiquées ci-dessous. Les 4 positions du pavillon sont possibles et peuvent être utiles pour des applications spécifiques comme des assemblages complexes, des designs de systèmes avec des logiciels de design assisté par ordinateur et de retour de scène.

La dispersion spécifique des pavillons des PS8, PS10R2 et PS15R2 est indiquée sur le schéma de la section "Configuration façade":

- La couverture verticale est plus serrée au dessus de l'axe du pavillon (+25°) qu'en dessous (-30°) (voir vue de côté)
- La couverture horizontale est plus serrée au-dessus de l'axe du pavillon (50° Horizontal pour +25° Vertical) et plus large en dessous (100° Horizontal pour -30° Vertical) (voir vue de face). Entre ces deux extrêmes, la couverture horizontale varie en suivant une loi spécifique; dans l'axe (0° Vertical) la couverture est de 75° Horizontal.

5.2 Changement de configuration

Le pavillon est facilement accessible pour la configuration et la vérification en retirant la grille avant (4 vis TORX à enlever, 2 sur le dessus et 2 au-dessous de l'enceinte). Pour modifier l'orientation du pavillon, retirer les vis Allen 4 ou TORX T25 qui maintiennent le pavillon. Un autocollant sur le côté du pavillon avec la dispersion la plus large montre l'orientation pour les applications façade et retours de scène: il suffit de positionner l'indicateur du côté désiré. La flèche indique la dispersion la plus large.



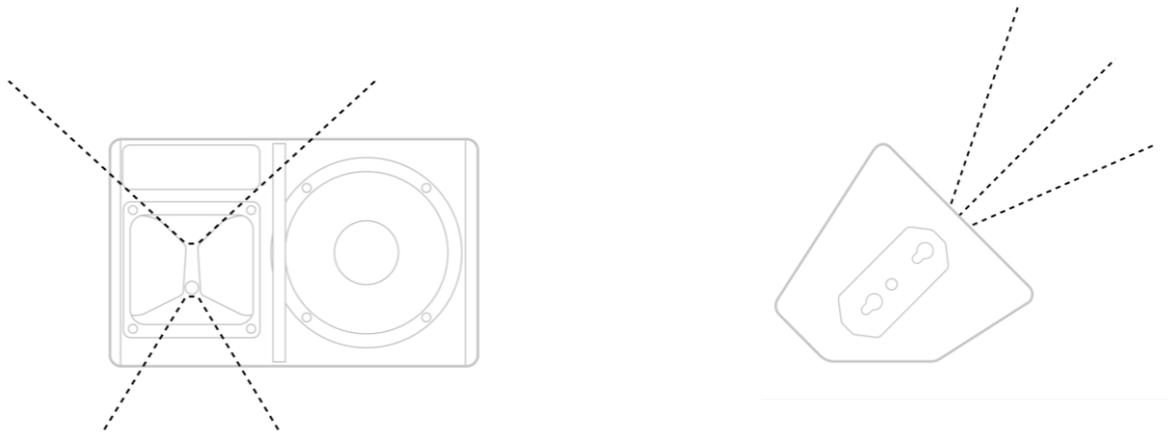
5.3 Configuration "façade"

La couverture homogène des audiences requiert souvent une combinaison conflictuelle d'une couverture large ("courte portée") pour les spectateurs les plus proches et d'une couverture serrée ("longue portée") pour les zones plus éloignées (sur ou au-dessus de l'axe). La couverture horizontale du pavillon des enceintes PS varie de "courte portée" à "longue portée" le long de l'axe vertical pour correspondre parfaitement à ces besoins dans un seul système. Dans la majorité des applications, le pavillon asymétrique doit être utilisé avec la partie "large dispersion" en direction du sol (comme indiqué par la flèche) mais les quatre orientations de l'enceinte sont utilisables.



5.4 Configuration "retours de scène"

Pour les retours de scène, la couverture requise est toujours plus large quand les artistes sont proches de l'enceinte (au-dessus de l'axe du pavillon). Pour les retours de scène posés au sol, le pavillon doit être tourné afin que la partie "large dispersion" soit dirigée vers le haut de l'enceinte (comme indiqué par la flèche).



6 PROCEDURE DE DEPLOIEMENT MATERIEL DE LA SERIE PS

Avant de vous lancer dans l'installation d'enceintes de la série PS, 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. S'il en manque, veuillez contacter votre fournisseur.

6.1 Sécurité avant tout

Les calculs structurels relatifs au système d'accroche des enceintes PS et LS ainsi que les documents associés, sont disponibles dans NS-1 ou, sur demande, chez NEXO (info@nexo.fr).

Nous intégrons cette section au Manuel Utilisateur afin de vous rappeler les pratiques à suivre pour accrocher le système PS en toute sécurité. Veuillez la lire attentivement. Toutefois, l'utilisateur doit toujours appliquer ses connaissances, son expérience et son bon sens. Au moindre doute, demandez conseil à votre revendeur ou à votre agent NEXO.

Le système d'accroche des enceintes PS et LS repose sur un ensemble d'outils de précision professionnels, qui doivent être manipulés avec une extrême prudence. Seules les personnes possédant une grande expérience du système d'accroche des PS et LS devraient être autorisées à déployer le système, à condition d'être équipées des équipements de sécurité adéquats. Une mauvaise utilisation du système d'accroche PS et LS peut avoir des conséquences dangereuses.

Correctement utilisé et entretenu, le système d'accroche des PS et LS 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.

6.1.1 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 des PS et LS.

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 PS et LS, portez toujours des gants de protection, un casque, des chaussures de sécurité et des protections oculaires.

N'autorisez pas des personnes inexpérimentées à manipuler un système PS et LS. Le personnel assurant l'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 moteurs de palans, les systèmes de contrôle de palans et les composants d'accroche secondaires sont certifiés sûrs et qu'ils ont subi une inspection visuelle avant utilisation.

Assurez-vous que le public et le personnel ne sont 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 positionnez 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 des PS et LS sont basés sur un facteur de sécurité de 1/1,2 pour l'accélération des moteurs ou des palans).

NE FIXEZ JAMAIS autre chose que des accessoires pour PS et LS à des enceintes PS et LS.

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 8 Beaufort (soit 72 km/h), un système de tournée doit être haubané ou sa fixation renforcée par des dispositifs supplémentaires.

Dans le cas des installations fixes, l'effet du vent doit être pris en compte conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Le système d'accroche des enceintes PS et LS 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 PS et LS afin d'éviter tout dommage lors du transport.

6.1.2 Sécurité des systèmes empilés 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, pour ce faire, 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.

6.1.3 Contacts

Une formation correcte est primordiale pour tirer le meilleur des systèmes d'accroche d'enceintes. NEXO recommande aux utilisateurs 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 :

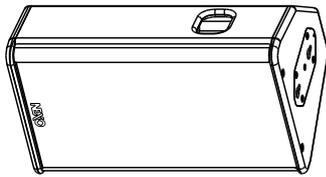
The Production Services Association (PSA),
School Passage,
Kingston-upon-Thames,
KT1 SDU Surrey,
ENGLAND
Telephone: +44 (0) 181 392 0180
www.psa.org.uk/

Rigstar Training and Testing Center
82 Industrial Dr. Unit 4
Northampton, Massachusetts 01060 U.S.A.
Phone: 413-585-9869
www.rigstar.com/

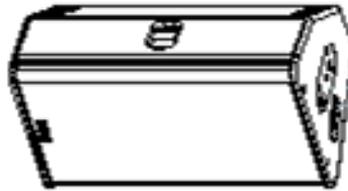
ESTA
Entertainment Services & Technology
Association
875 Sixth Avenue, Suite 1005
NEW YORK, NY 10001 USA
Phone: 212-244-1505
www.esta.org

6.2 Description générale

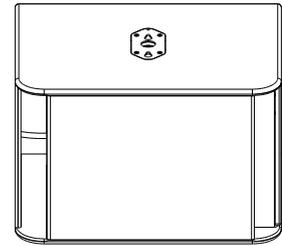
6.2.1 PS10R2/PS15R2/LS600



PS10R2

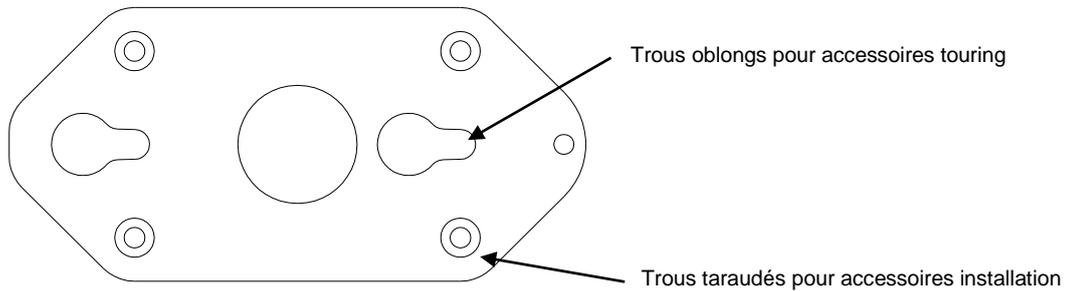


PS15R2



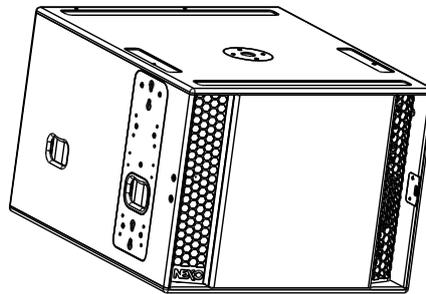
LS600

Les enceintes PS10R2, PS15R2 et LS600 intègrent des plaques d'accrochage (une seule pour PS10R2 et LS600 et une de chaque côté pour PS15R2), sur lesquelles peut se monter une gamme complète d'accessoires.

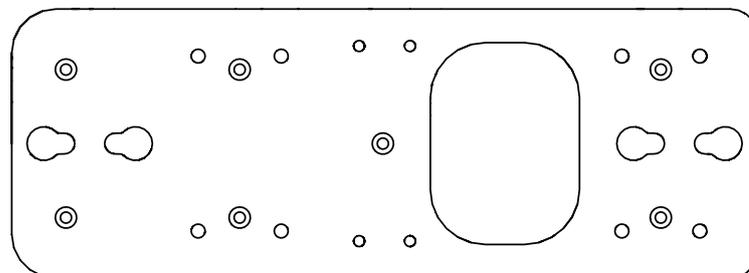


PLAQUE D'ACCROCHAGE POUR PS10R2, PS15R2 ET LS600

6.2.2 LS18



Le LS18 intègre deux plaques d'accrochage (une de chaque côté), sur lesquelles peut se monter une gamme complète d'accessoires.



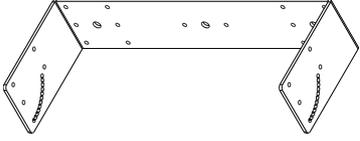
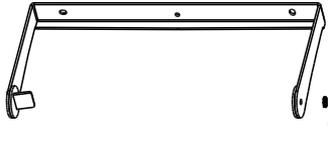
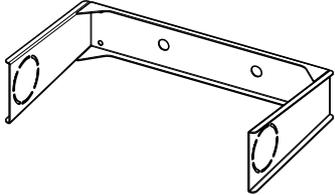
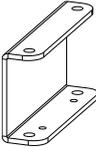
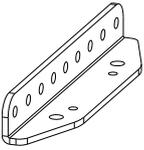
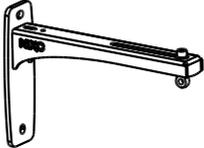
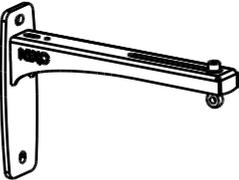
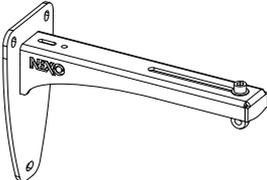
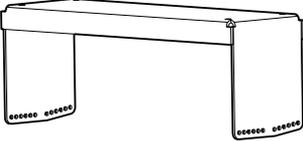
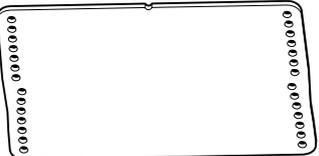
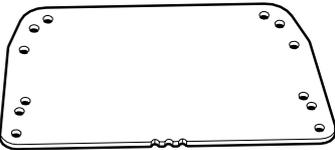
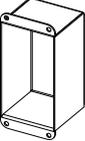
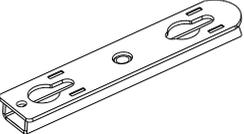
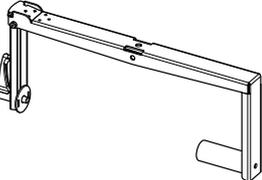
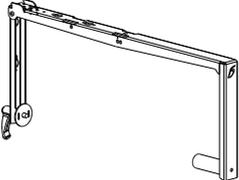
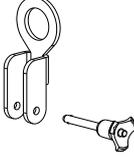
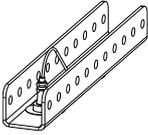
LS18 connecting plates

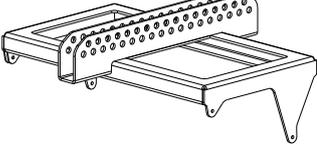
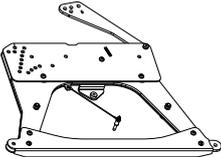
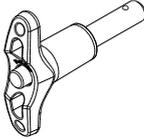
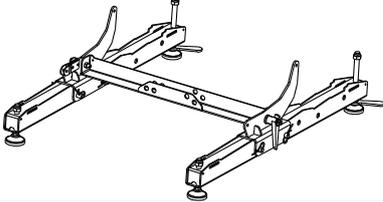
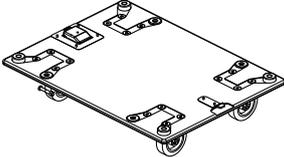
Il existe deux familles d'accessoires:

- les accessoires d'installation fixe qui sont prévus pour être vissés sur les plaques d'accrochage
- les accessoires touring qui peuvent être montés et démontés avec des systèmes de connexion rapide

6.2.3 Accessoires

Voici les accessoires disponibles pour les enceintes PS et caissons LS :

<p>VNI-UBRK8</p> 	<p>VNI-UBRK10</p> 	<p>VNI-UBRK12</p> 
<p>VNI-ABRK</p> 	<p>VNI-LBRK</p> 	<p>VNI-WS8</p> 
<p>VNI-WS10</p> 	<p>VNI-WS15</p> 	<p>GPI-BUMPER</p> 
<p>GPI-ANPL1</p> 	<p>GPI-ANPL3</p> 	<p>LSI-CPLA</p> 
<p>VNI-IPCOV8</p> 	<p>VNI-IPCOV15</p> 	<p>VNT-ADPT</p> 
<p>VNT-SSBRK8</p> 	<p>VNT-SSBRK10</p> 	<p>VNT-SSBRK15</p> 
<p>VNT-TCBRK</p> 	<p>VNT-XHBRK</p> 	<p>VNT-TTC</p> 

<p>GPT- BUMPER</p> 	<p>LST-XBOW18</p> 	<p>VXT-BL820</p> 
<p>GPT-GSTK</p> 	<p>LST-COVER18</p> 	<p>LST-WB18</p> 

6.2.4 Avertissements à propos des accessoires pour PS et LS

AVERTISSEMENT

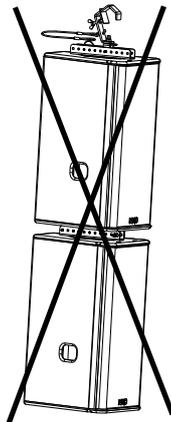
Tous les accessoires pour enceintes PS et LS sont conçus et dimensionnés spécifiquement en fonction de calculs structurels.

Pour l'assemblage d'enceintes PS et LS, n'utilisez jamais d'autres accessoires – y compris les goupilles rapides – que ceux fournis par NEXO: NEXO déclinera toute responsabilité relative à tout accessoire pour PS et LS si un seul élément de l'assemblage provient d'un autre fournisseur.

AVERTISSEMENT 2

Tous les accessoires pour PS ont été conçus de façon à ce que les enceintes soient installées seules.

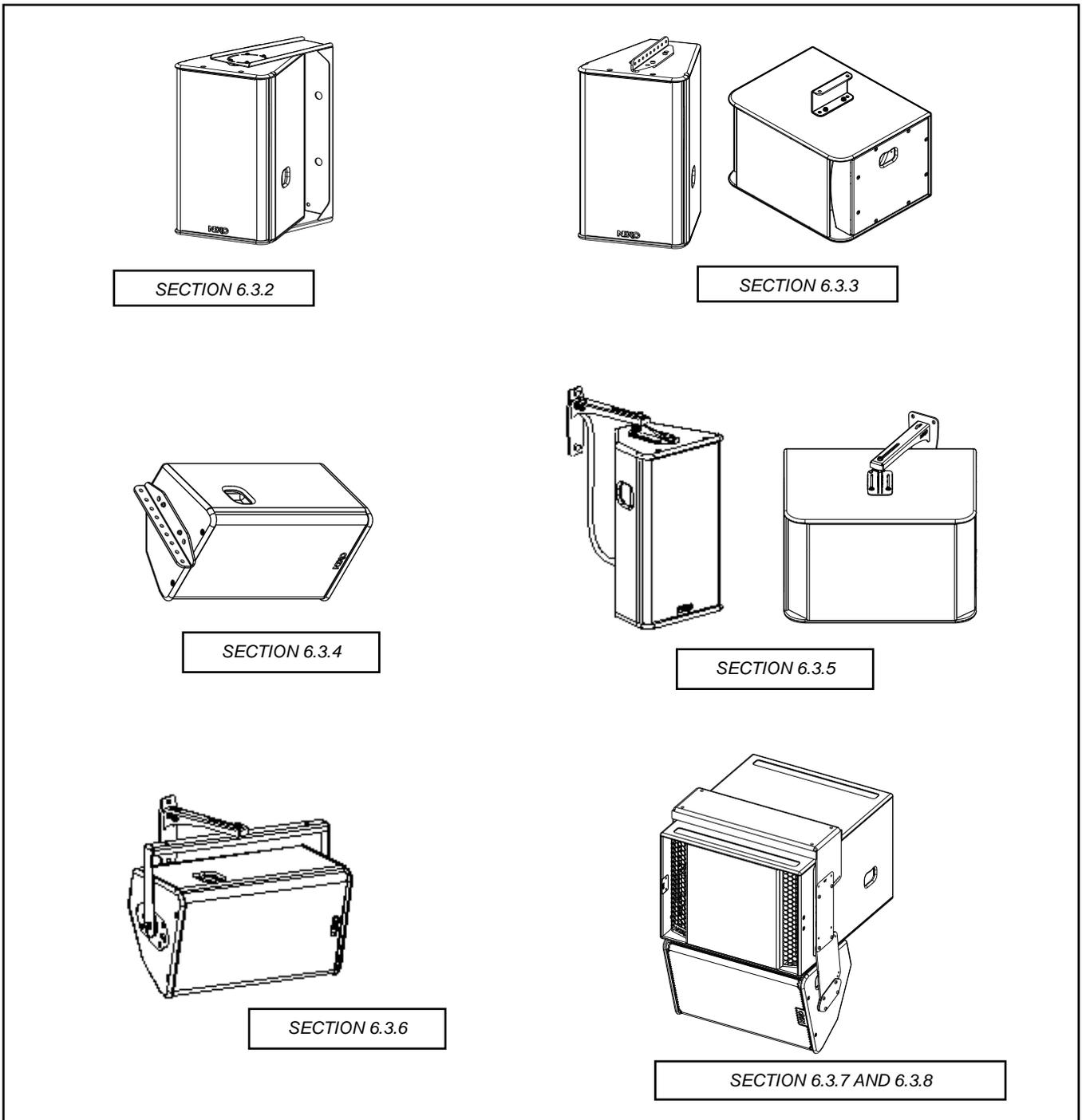
Les assemblages de PS comme illustré dans la figure ci-dessous sont **DANGEREUX** et **STRICTEMENT INTERDITS**.



NON

6.3 Applications installation fixe

6.3.1 Description des configurations



IMPORTANT

Afin d'éviter tout desserrage des vis en installation fixe, nous pouvons fournir des vis enduites de frein filet liquide. Vous pouvez aussi utiliser du frein filet liquide de type LOCTITE™ 243 ou équivalent sur toutes les vis utilisées avec les accessoires de PS & LS pour installation fixe.

Le frein filet liquide LOCTITE™ 243 est disponible auprès de NEXO ou de votre distributeur local, sur demande.

6.3.2 Montage rigide d'une enceinte PS sur un mur ou sous un plafond (vertical ou horizontal)

Éléments nécessaires

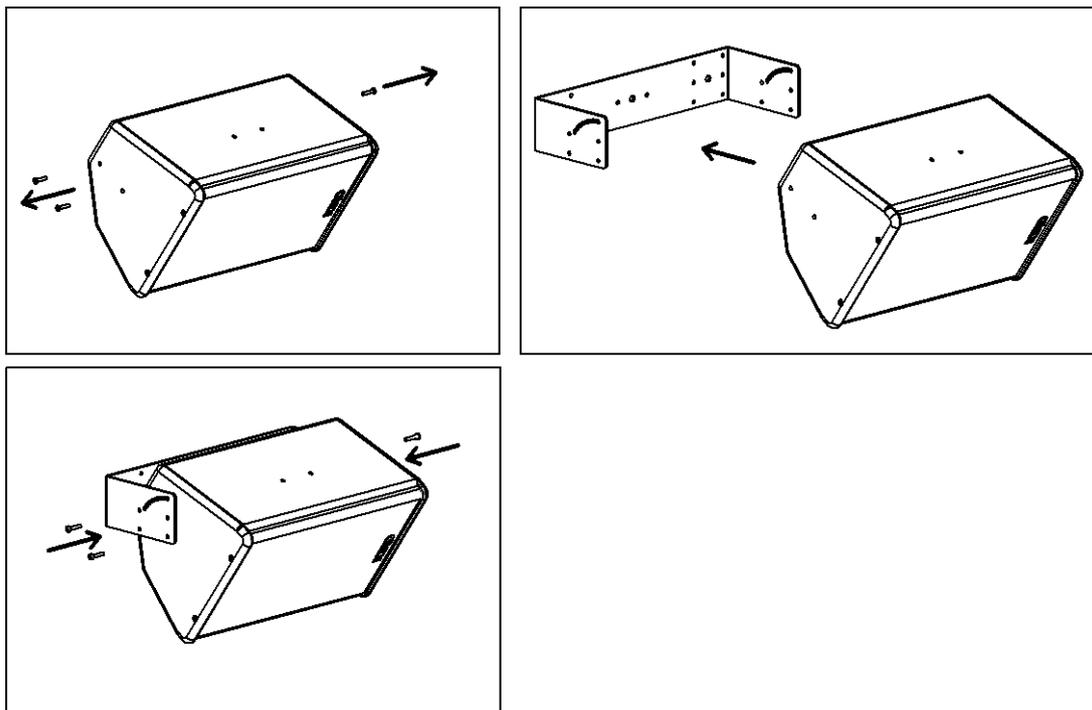
- 1 x VNI-UBRK(8/10/12) (permet tous les angles)
- 4 x vis de diamètre 12mm (*non fournies*)

IMPORTANT

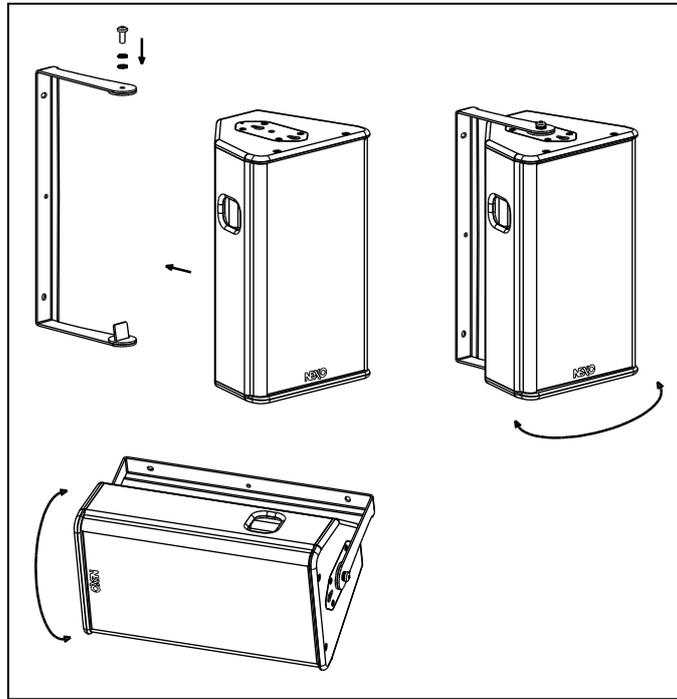
Assurez-vous que la surface – mur ou plafond – est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'enceinte PS, et que les 4 vis de diamètre 12 mm ainsi que les chevilles correspondantes pour fixer la lyre au mur ou sous le plafond sont correctement dimensionnées.

Procédure

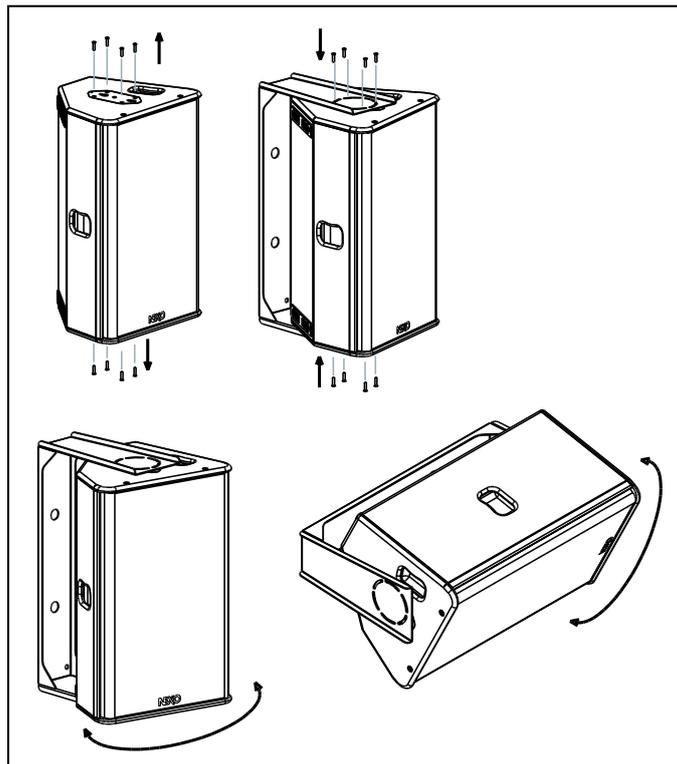
- PS8: enlever les deux vis sur le dessus et une vis en dessous de l'enceinte
- PS15R2: enlever les 4 vis maintenant les plaques d'accrochage des deux cotés de l'enceinte
- Remplir chaque trou de vis avec du Loctite 243 ou équivalent
- Positionner les PS à l'intérieur des lyres selon l'angle désiré; les trous oblongs des lyres en "U" doivent être correctement alignés avec les trous des plaques
- Utiliser les vis et rondelles fournies avec le kit VNI-UBRK kit pour connecter la lyre à l'enceinte



PROCEDURE DE MONTAGE DU LA LYRE EN "U" POUR PS8



PROCEDURE DE MONTAGE DU LA LYRE EN "U" POUR PS10R2



PROCEDURE DE MONTAGE DU LA LYRE EN "U" POUR PS15R2

6.3.3 PS10R2/PS15R2/LS600 montées sous un plafond (à la verticale)

Éléments nécessaires

- 1 x VNI-LBRK (pour suspension par câble, les trous de passage du câble mesurent 10 mm de diamètre)
- 2 élingues avec les manilles correspondantes (*non fournies*)

OU

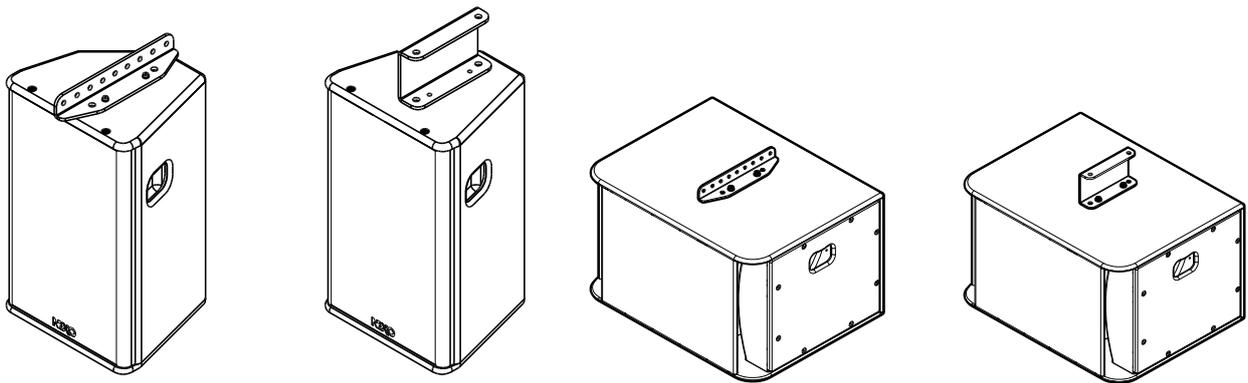
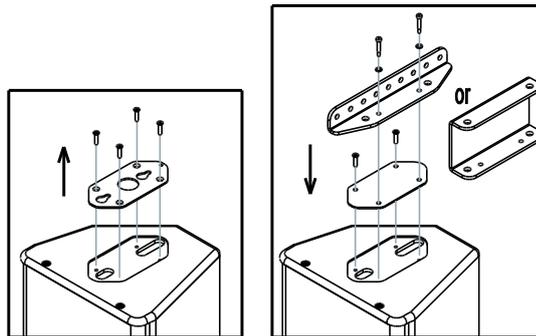
- 1 x VNI-ABRK (pour suspension rigide)

IMPORTANT

Assurez-vous que le plafond est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'enceinte PS ou LS600, et que le système de suspension par câbles, nécessaire pour fixer le cluster sous le plafond, est correctement dimensionné.

Procédure

- Enlever les 4 vis TORX maintenant les plaques d'accrochage sur le dessus de la PSR2 ou du LS600
- Enlever la plaque d'accrochage de la PSR2 ou du LS600
- Remplir chaque trou de vis avec du Loctite 243 ou équivalent
- Positionner la plaque extérieure du kit VNI-LBRK ou VNI-ABRK et sécuriser l'ensemble en utilisant 2 des 4 vis à épaulement fournies avec le kit
- Positionner la lyre en "L" du kit VNI-LBRK, ou le VNI-ABRK et fixer le à l'enceinte en utilisant les 2 vis à épaulement fournies avec le kit restantes
- Des élingues et des manilles (non fournies) sont nécessaires pour sécuriser l'enceinte suspendue au plafond



6.3.4 PS15R2 montée sous un plafond (à l'horizontale)

Éléments nécessaires

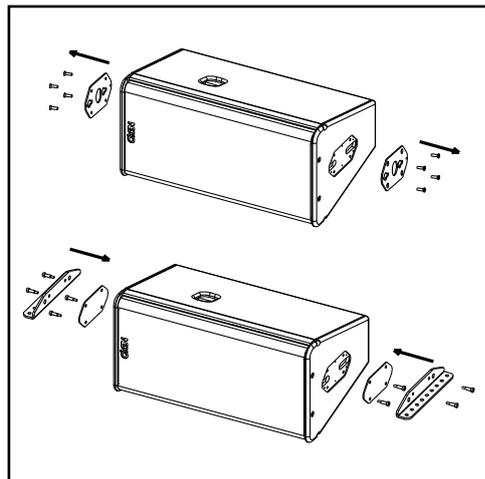
- 2 x VNI-LBRK (pour suspension par câble, les trous de passage du câble mesurent 10 mm de diamètre)
- 4 élingues avec les manilles correspondantes (*non fournies*)

IMPORTANT

Assurez-vous que le plafond est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'enceinte PS, et que le système de suspension par câbles, nécessaire pour fixer le cluster sous le plafond, est correctement dimensionné.

Procédure

- Enlever les 4 vis TORX maintenant les plaques d'accrochage des deux côtés de la PS15R2
- Enlever les plaques d'accrochage de la PS15R2
- Remplir chaque trou de vis avec du Loctite 243 ou équivalent
- Positionner les plaques extérieures des kits VNI-LBRK et sécuriser l'ensemble en utilisant les vis à épaulement fournies avec les kits
- Positionner la lyre en "L" des kits VNI-LBRK et fixer les à l'enceinte en utilisant les vis à épaulement fournies avec les kits restantes
- Des élingues et des manilles (non fournies) sont nécessaires pour sécuriser l'enceinte suspendue au plafond



PROCEDURE DE MONTAGE POUR SUSPENSION AVEC CABLE D'UNE PS15R2

6.3.5 Accrochage mural des PS et LS600 (à la verticale)

Éléments nécessaires

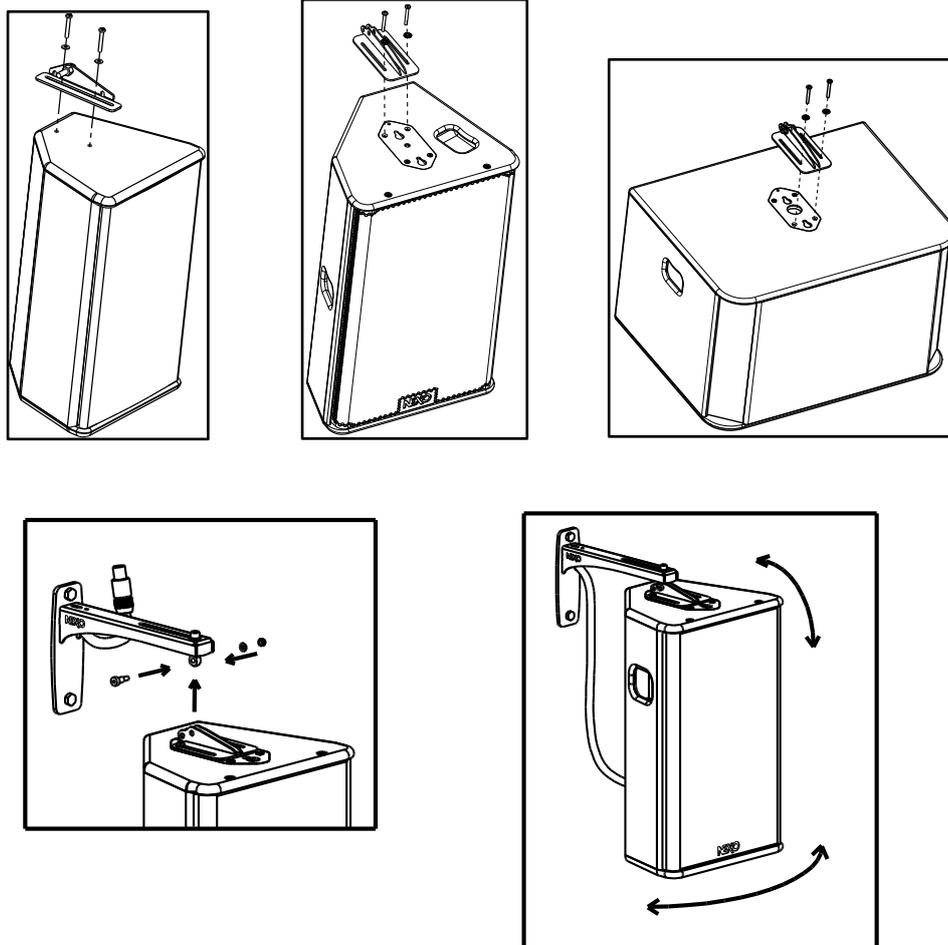
- 1 x VNI-WS(8/10/15)
- 4 x vis de diamètre 10mm (*non fournies*)

IMPORTANT

Assurez-vous que le mur est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'enceinte PS ou LS600, et que les 4 vis de diamètre 10 mm ainsi que les chevilles correspondantes sont correctement dimensionnées.

Procédure

- Enlever les 2 vis arrière sur le dessus de la PS ou du LS600
- Remplir chqua trou de vis avec du Loctite 243 ou équivalent
- Connecter les plaques de suspension à la plaque d'accrochage des PSR2 ou du LS600 ou à la face supérieure de la PS8 en utilisant les vis fournies avec le kit VNI-WS
- Positionner les vis dans le trou oblong de manière à atteindre l'angle vertical souhaité (pas d'angle possible avec le LS600)
- Serrer les vis
- Connecter l'enceinte à la suspension murale et sécuriser l'ensemble
- Ajuster l'angle horizontal



PROCEDURE POUR SUSPENSION MURALE A LA VERICALE

6.3.6 Accrochage mural des PS8/PS10R2 (à l'horizontale)

Éléments nécessaires

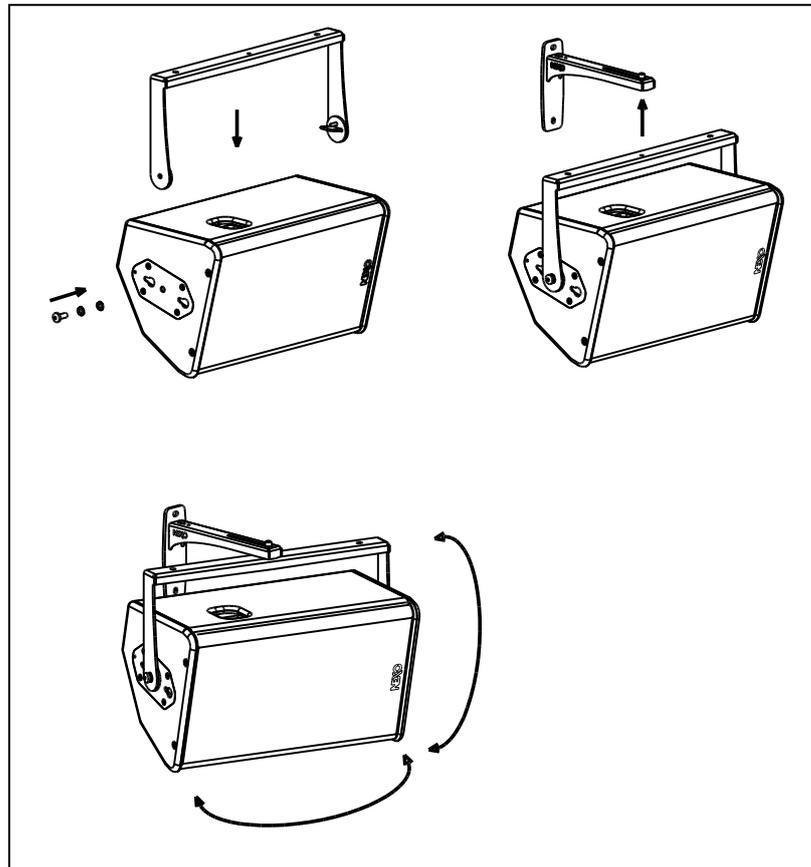
- 1 x VNI-WS(8/10)
- 1 x VNI-UBRK(8/10)
- 4 x vis de diamètre 10mm (*non fournies*)

IMPORTANT

Assurez-vous que le mur est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'enceinte PS et que les 4 vis de diamètre 10 mm ainsi que les chevilles correspondantes sont correctement dimensionnées.

Procédure

- Installer la lyre en "U" en suivant la procédure de la section 6.3.2
- Connecter la lyre à la plaque d'accrochage en utilisant les vis fournies avec le kit VNI-WS
- Serrer les vis
- Connecter l'enceinte à la suspension murale et sécuriser l'ensemble
- Ajuster l'angle horizontal



PROCEDURE POUR SUSPENSION MURALE A L'HORIZONTALE

6.3.7 Montage rigide sous un plafond d'un cluster de LS18 et PS15R2 vertical

Eléments nécessaires

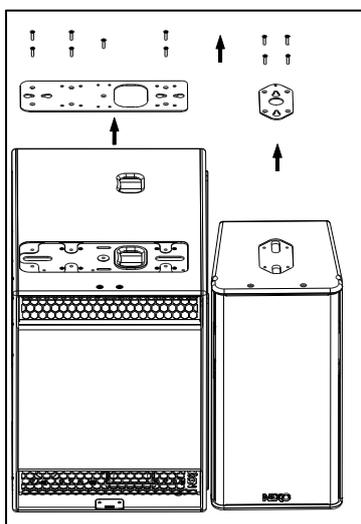
- 1 x GPI-BUMPER (permet une inclinaison de +/-5° si fixé à une surface plane; pour une inclinaison supérieure du bumper, il faut définir la surface en conséquence)
- M x LSI-CPLA contreplaques pour M x LS18
- 1 x GPI-ANPL3 pour la PS15R2
- 4 x vis de diameter 12mm (*non fournies*)

IMPORTANT

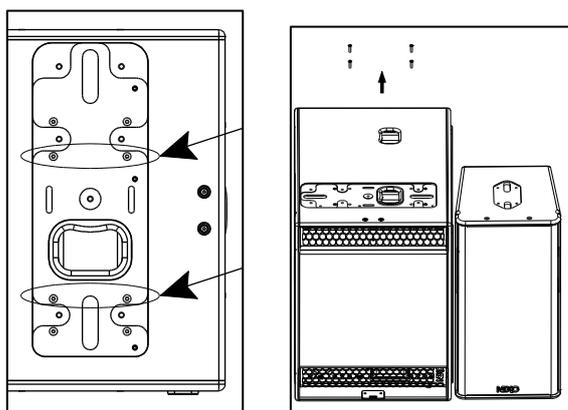
Assurez-vous que le plafond est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids de l'ensemble d'enceintes LS18 et PS15R2, et que les vis de 12 mm de diamètre, ainsi que les chevilles correspondantes, nécessaires pour suspendre l'ensemble d'enceintes au plafond sont correctement dimensionnées.

Procédure

- Placer les LS18 et la PS15R2 côte à côte
- Démontez les vis TORX fixant les plaques d'accrochage au panneau supérieur des enceintes LS18 et PS15R2
- Démontez les plaques d'accrochage des LS18 et PS15R2

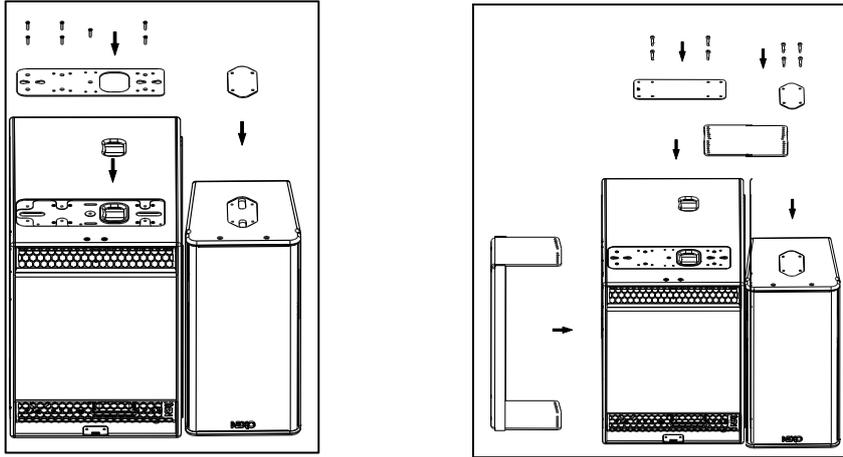


- Démontez les 4 vis de fixation du panneau bois lateral du LS18 (voir schema ci-dessous), ils ne seront plus utiles

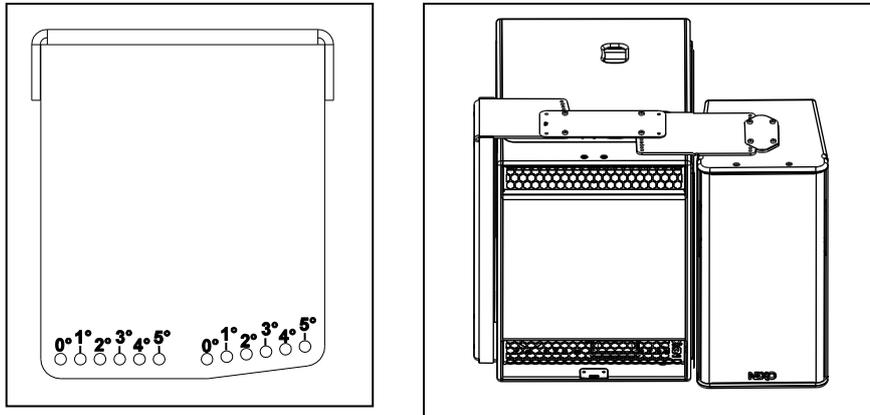


- Appliquez du Loctite 243 ou équivalent aux vis de fixation de la plaque d'accrochage du module LS18 à l'enceinte, et remettre en place les plaques de fixation du LS18 (voir figure ci-dessous, à gauche)
- Positionner les contreplaques sur le bas des enceintes PS15R2 (voir figure ci-dessous, à gauche)
- Positionner la plaque d'angle du GPI-ANPL3 (réglées à 16°) et les contreplaques supérieures LSI-CPLA sur les panneaux du haut des LS18, comme sur la figure ci-dessous à droite
- Utiliser les vis imprégnées de frein filet liquide (ou sinon, appliquer du Loctite 243 ou équivalent aux vis à épaulement) des kits LSI-CPLA et GPI-ANPL

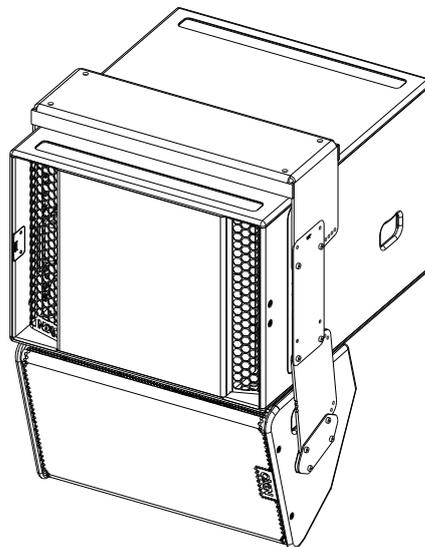
- Serrer toutes les vis à épaulement, de façon à solidariser toutes les plaques et enceintes



- Faire basculer le cluster de haut en bas afin d'accéder aux plaques d'accrochage opposées des enceintes
- Répéter les étapes ci-dessus
- Placer le GPI-BUMPER selon la position angulaire désirée, et utiliser les 4 vis à épaulement pour fixer le bumper à l'enceinte du haut



- Basculer le cluster de 90° de façon à pouvoir le positionner sous le plafond
- Prévoir 4 vis de diamètre 12mm (non fournies) afin de fixer le bumper sous le plafond



6.3.8 Fixation par câbles d'un assemblage vertical de LS18 et PS15R2

Éléments nécessaires

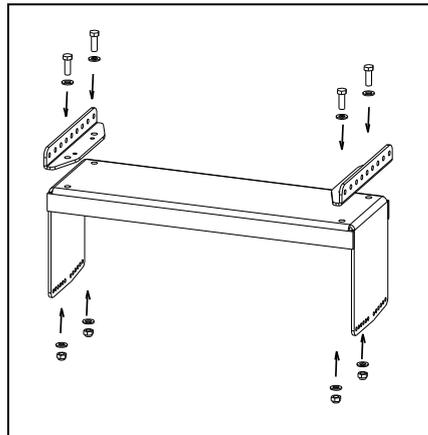
- Comme dans les sections ci-dessus, plus
- 2 x VNI-LBRK (pour suspension par câble du bumper, les trous de passage du câble mesurent 10 mm de diamètre)
- 4 x élingues avec les manilles correspondantes (*non fournies*)

IMPORTANT

Assurez-vous que le plafond est suffisamment solide pour supporter 4 fois le poids du cluster de LS18 et PS15r2, et que le système de suspension par câble nécessaire pour suspendre le bumper au plafond est correctement dimensionné.

Procédure

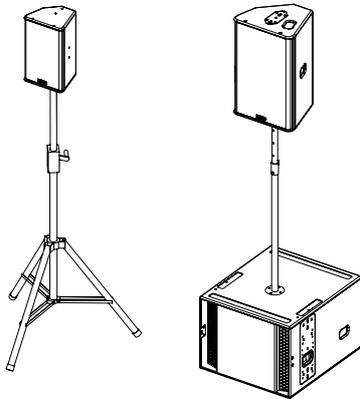
- Fixer au bumper les deux attaches en "L" en utilisant les vis, rondelles et écrous fournis dans le kit LBRK



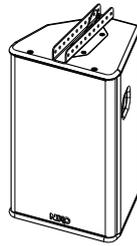
- Procéder comme dans les sections précédentes
- 4 élingues et 4 manilles (non fournies) sont nécessaires afin de fixer le cluster sous le plafond

6.4 Applications touring

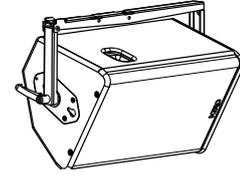
6.4.1 Description des configurations



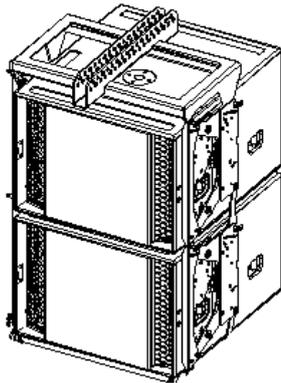
SECTION 6.4.2



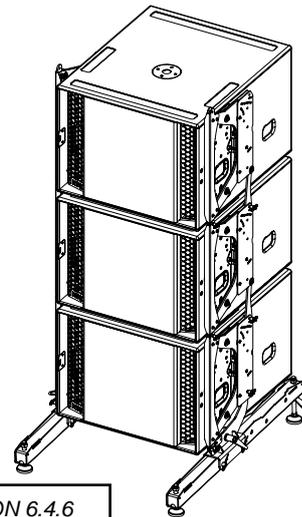
SECTION 6.4.3



SECTION 6.4.4



SECTION 6.4.5



SECTION 6.4.6

6.4.2 PS montée sur pied d'enceinte ou sur caisson de graves LS

Éléments nécessaires

- 1 x pied d'enceinte, diamètre 35 mm (K&M 213 ou équivalent)
- Ou 1 barre pour enceinte NEXO PS (VXT-PLSTD) pour montage sur le dessus d'un LS

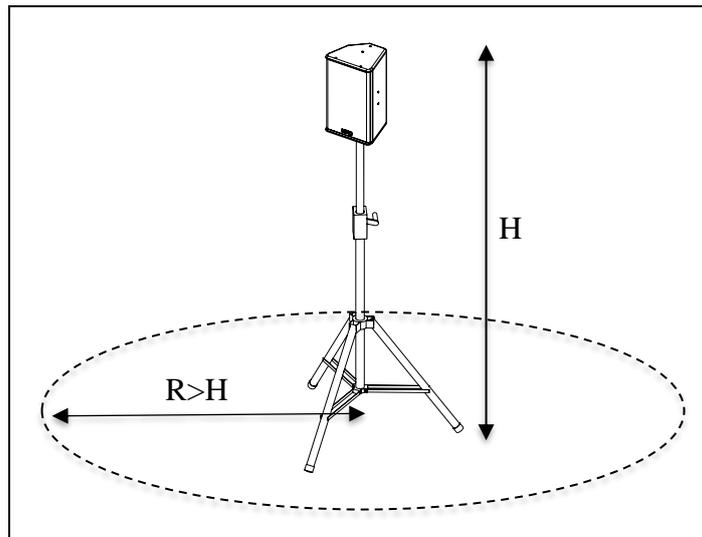
IMPORTANT

Le pied d'enceinte doit être adapté au poids de l'assemblage (charge minimale autorisée: 40 kg).

Le pied pour enceinte doit toujours être installé sur une surface horizontale.

La hauteur et l'empreinte au sol du pied d'enceinte doivent être déterminés de façon à éviter toute chute de l'assemblage.

Vérifiez que le public n'est pas autorisé à accéder à une zone de sécurité dont le rayon, est supérieur ou égal à la hauteur de l'assemblage.



IMPORTANT

Pour montage de l'enceinte au-dessus d'un NEXO LS, utilisez uniquement une barre pour enceinte NEXO PLSTD.

Le LS doit toujours être installé sur une surface horizontale.

Vérifiez que le public n'est pas autorisé à accéder à une zone de sécurité dont le rayon, est supérieur ou égal à la hauteur de l'assemblage.

Procédure

- Monter l'enceinte PS sur le pied d'enceinte ou sur le LS avec la barre pour enceinte VXT-PLSTD
- Vérifier la stabilité de l'ensemble en poussant dans toutes les directions

6.4.3 PS suspendue verticalement

Éléments nécessaires

- 1 x Barre de suspension pour enceintes PS (VNT-TTC)
- 1 x Adaptateur touring (VNT-ADPT) pour la PS8
- 1 x Anneau de levage (VNT-XHBRK)
- Ou 1 x Crochet de structure (VNT-TCBRK)

IMPORTANT

Assurez-vous que le point de suspension sur structure est suffisamment robuste pour supporter le poids de l'enceinte PS.

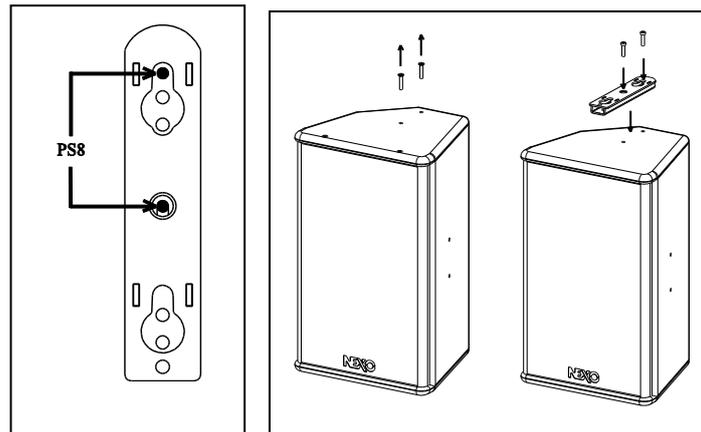
Procédure

- Installer l'adaptateur touring en retirant les deux vis sur le dessus de la PS8 et sécuriser l'ensemble avec du Loctite 243

IMPORTANT

Afin d'éviter tout desserrage des vis de la PS8, utiliser du frein filet liquide de type LOCTITE™ 243 ou équivalent sur les deux vis sécurisant l'adaptateur touring de la PS8

Le frein filet liquide LOCTITE™ 243 est disponible auprès de NEXO ou de votre distributeur local, sur demande.



INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR TOURING SUR LA PS8

- Faites glisser la barre d'accroche VNT-TTC dans les trous oblongs de la plaque d'accrochage ou de l'adaptateur touring de l'enceinte PS
- Verrouillez la goupille de sécurité dans la plaque d'accrochage de l'enceinte PS

IMPORTANT

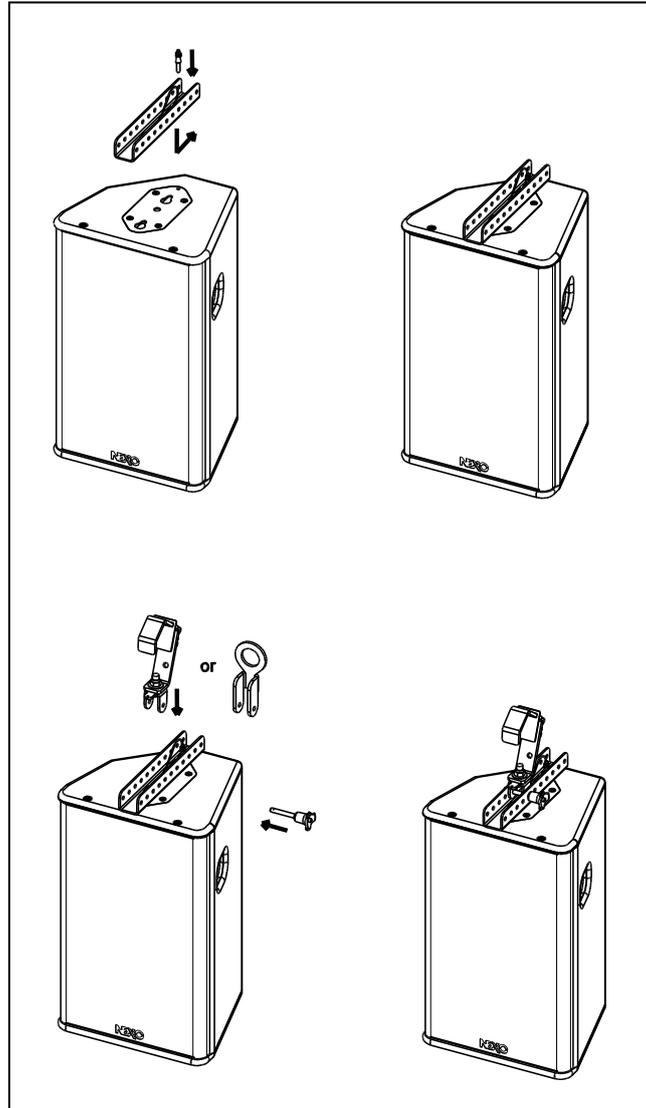
Vérifiez que la goupille de sécurité est correctement verrouillée dans la plaque d'accrochage ou l'adaptateur de l'enceinte PS.

Suspension par câble:

- Fixez l'anneau de levage VNT-XHBRK à la barre de suspension, en insérant la goupille rapide 8x45 dans le trou approprié afin d'obtenir l'inclinaison correcte
- Assurez-vous que l'anneau de levage est correctement fixé à la barre de suspension
- Fixez l'ensemble au point de suspension avec une élingue et une manille (non fournies)

Suspension par crochet de structure:

- Fixez le crochet de structure VNT-TCBRK à la barre de suspension, en insérant la goupille rapide 8x45 dans le trou approprié afin d'obtenir l'inclinaison correcte
- Assurez-vous que le crochet de structure est correctement fixé à la barre de suspension
- Levez l'ensemble et positionnez-le, verrouillez le crochet sur un point de la structure et sécurisez avec le câble du crochet



PROCEDURE POUR SUSPENSION VERTICALE DES ENCEINTES PS

6.4.4 PS suspendue horizontalement

Éléments requis

- 1 x Lyre touring en "U" Bracket pour enceinte PS (VNT-SSBRK8/10/15)
- 1 x adaptateur touring (VNT-ADPT) pour PS8
- 1 x Anneau de levage (VNT-XHBRK)
- Ou 1 x Crochet de structure (VNT-TCBRK)

IMPORTANT

Assurez-vous que le point de suspension sur structure est suffisamment robuste pour supporter le poids de l'enceinte PS.

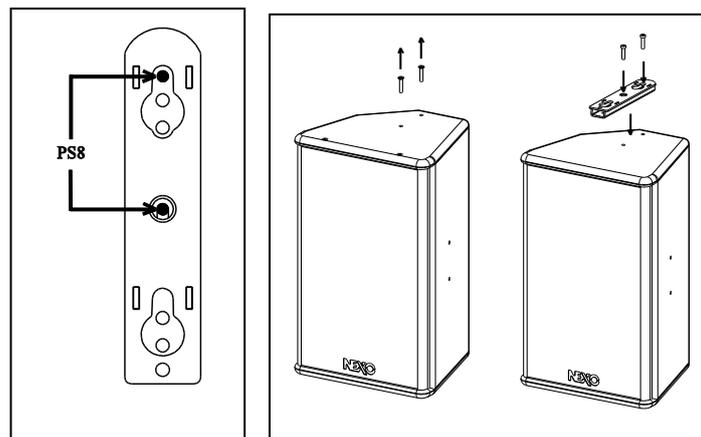
Procédure

- Installer l'adaptateur touring en retirant les deux vis sur le dessus de la PS8 et sécuriser l'ensemble avec du Loctite 243

IMPORTANT

Afin d'éviter tout desserrage des vis de la PS8, utiliser du frein filet liquide de type LOCTITE™ 243 ou équivalent sur les deux vis sécurisant l'adaptateur touring de la PS8

Le frein filet liquide LOCTITE™ 243 est disponible auprès de NEXO ou de votre distributeur local, sur demande.



INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR TOURING SUR LA PS8

- Insérer la partie mâle de la lyre dans le trou pour mât d'enceinte de la PS
- Plier la barre opposée de la lyre jusqu'au verrouillage avec un angle de 90° (un "clic" du verrou assure un bon verrouillage)
- Tourner le levier dans la plaque de connexion jusqu'au verrouillage complet

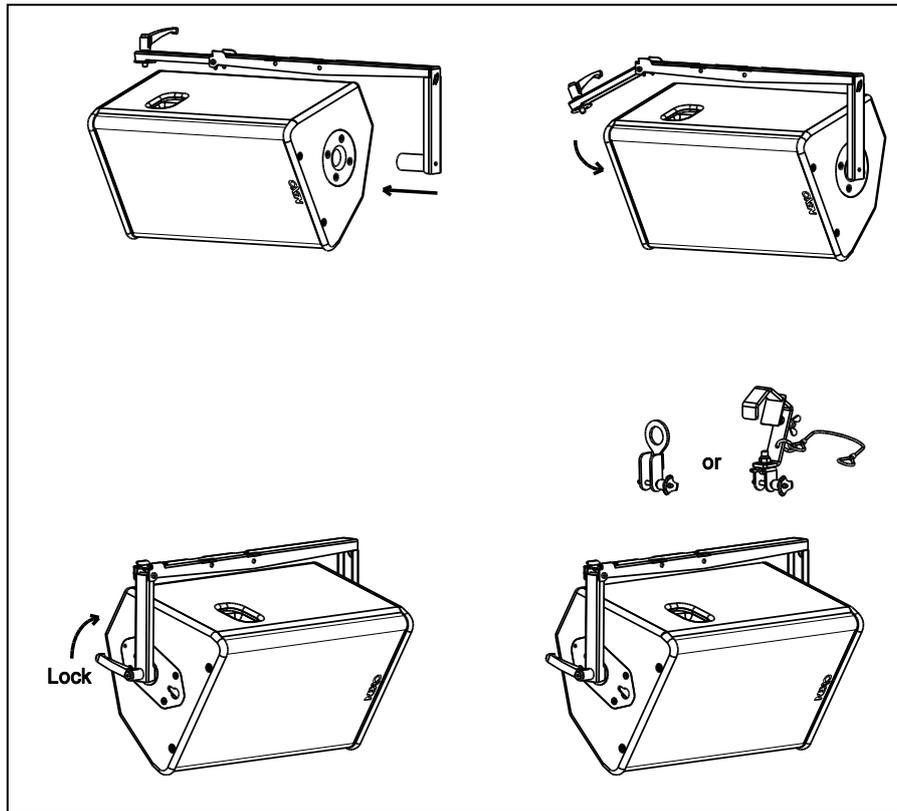
Suspension par câble:

- Fixez l'anneau de levage VNT-XHBRK à la lyre touring, en insérant la goupille rapide 8x45 dans le trou approprié
- Assurez-vous que l'anneau de levage est correctement fixé à la lyre touring
- Fixez l'ensemble au point de suspension avec une élingue et une manille (non fournies)

Suspension par crochet de structure:

- Fixez le crochet de structure VNT-TCBRK à la lyre touring, en insérant la goupille rapide 8x45 dans le trou approprié
- Assurez-vous que le crochet de structure est correctement fixé à la barre de suspension
- Levez l'ensemble et positionnez-le, verrouillez le crochet sur un point de la structure et sécurisez avec le câble du crochet

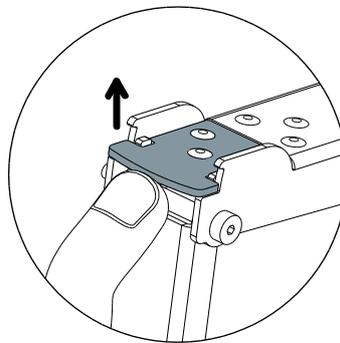
PROCEDURE DE DEPLOIEMENT MATERIEL DE LA SERIE PS



PROCEDURE POUR SUSPENSION HORIZONTALE DES ENCEINTES PS

Déverrouillage du verrou de sécurité de la lyre touring

Lever la plaque en métal située sur le coin de la lyre et déplier la barre



DEVEROUILLAGE DU VERROU DE SECURITE DE LA LYRE TOURING

6.4.5 LS18 suspendu verticalement

Éléments nécessaires

- M x paires de crossbows LS (LST-XBOW) pour M caissons LS18
- 4 x M goupilles rapides (VXT-BL820) pour M caissons LS18
- 1 palan (*non fourni*)

IMPORTANT

Le nombre maximal d'enceintes LS18 au sein d'un cluster vertical accroché est de 6 (et éventuellement moins).

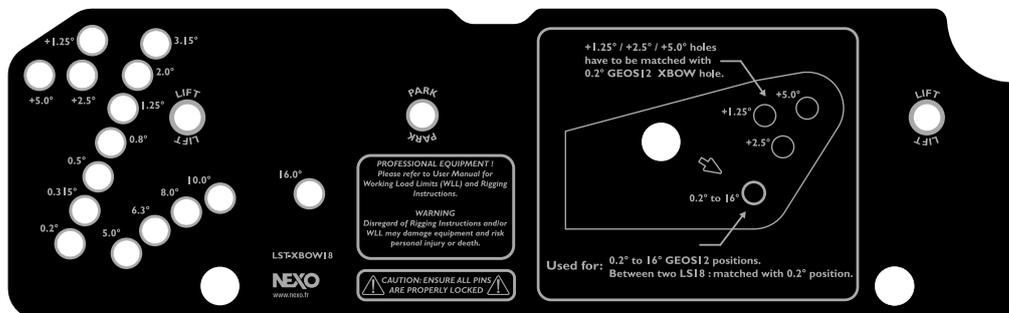
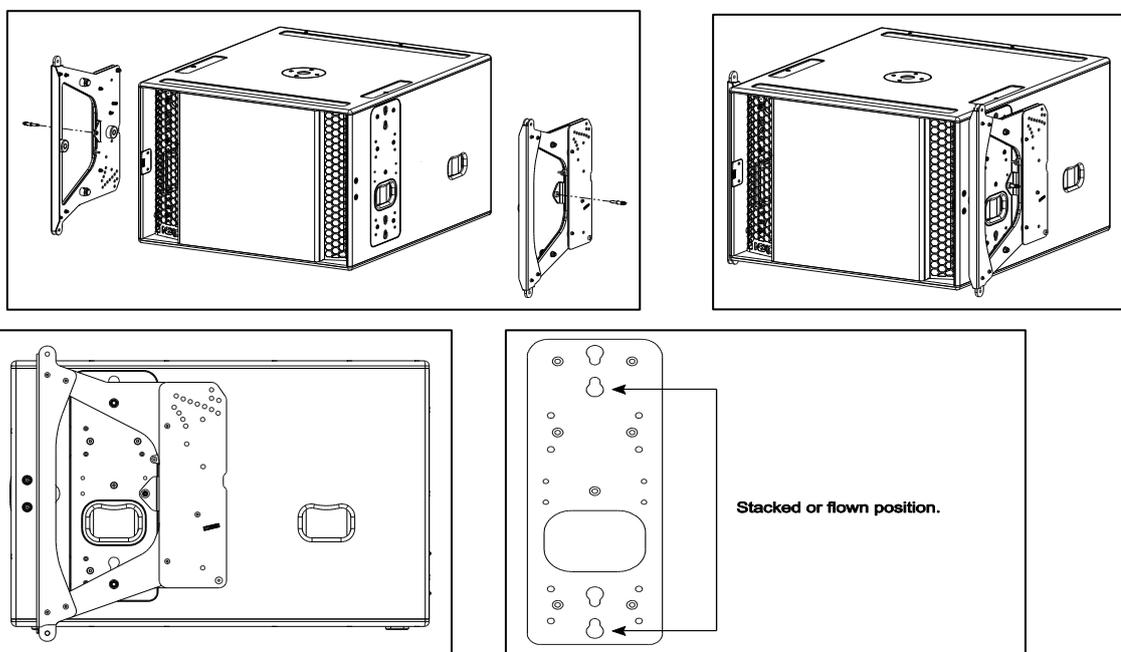
Vérifiez dans le logiciel NS-1 les facteurs de sécurité mécanique.

IMPORTANT

Veillez vérifier la configuration dans NS-1 pour connaître le dimensionnement du moteur.

Procédure

- Insérez le LST-XBOW dans les plaques d'accrochage des deux côtés du LS18



PLAQUE DE REGLAGE D'ANGLE DU CROSSBOW DU LS18

- Verrouillez les goupilles de sécurité dans les plaques d'accrochage des LS18

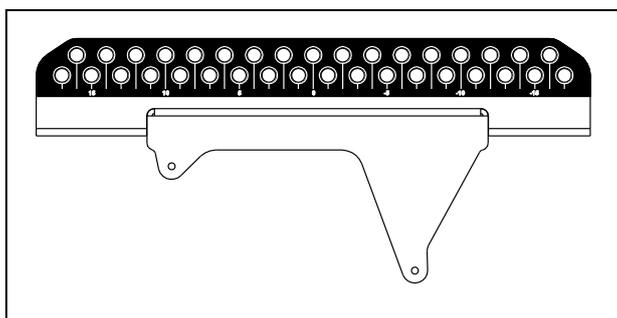
IMPORTANT

Assurez-vous que les goupilles de sécurité sont correctement verrouillées dans les plaques d'accrochage des LS18

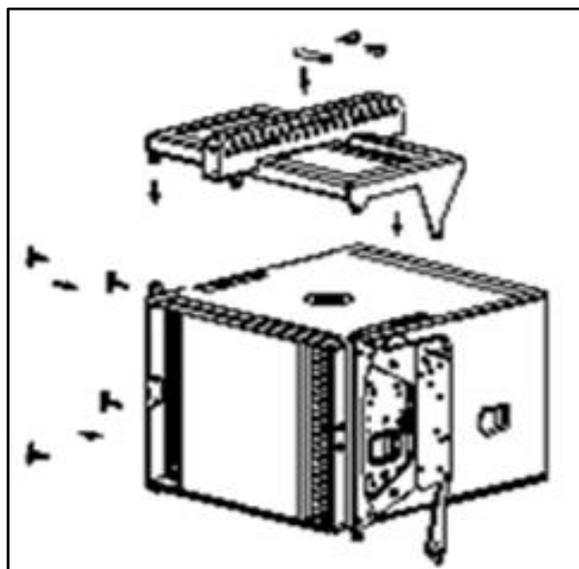
- Fixez le bumper au premier LS18 en utilisant les points repérés "Lift" sur les crossbows
- Assurez-vous que les goupilles rapides sont correctement verrouillées
- Insérez l'axe dans le trou du bumper prédéfini par le logiciel NS-1 et sécurisez-le avec la goupille bêta fournie

Les trous du bumper sont numérotés de #17 à #17; veuillez vous référer au logiciel NS-1 afin de déterminer la position de l'axe en fonction des angles requis par le bumper.

Si le bumper est suspendu avec deux palans, ceux-ci doivent être connectés aux trous #17 and #17.



- Fixez le crochet de levage à l'axe du bumper, puis levez l'ensemble à une hauteur suffisante pour fixer un deuxième LS18
- Fixez le deuxième LS18 avec les trous d'articulation avant du crossbow et les barres de liaison arrière, et assurez-vous que les goupilles rapides sont verrouillées correctement
- Répétez les étapes ci-dessus pour les enceintes suivantes



IMPORTANT

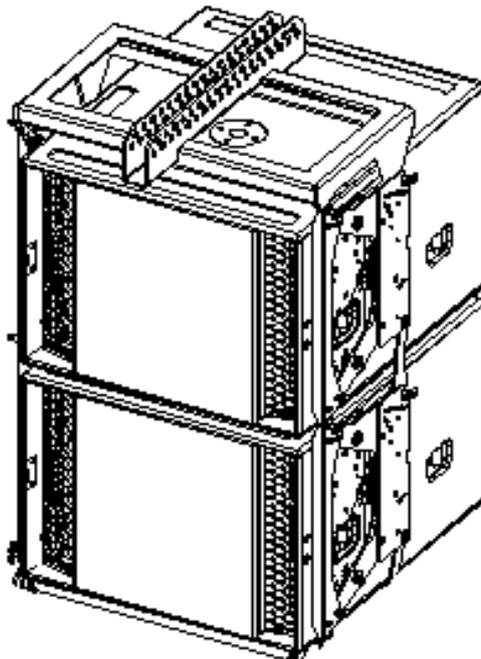
Vérifiez que les goupilles de sécurité sont verrouillées correctement dans les plaques d'accrochage des LS18.

Vérifiez que toutes les goupilles rapides sont verrouillées correctement dans leur position.

- Levez le cluster à la hauteur d'accrochage définie par le logiciel NS-1, puis sécurisez-le horizontalement afin de l'empêcher de tourner
- Sécurisez le bumper avec une liaison métallique de sécurité secondaire

IMPORTANT

Les réglementations applicables aux dispositifs de sécurité secondaire varient d'un pays à un autre. Toutefois, la liaison métallique de sécurité secondaire DOIT supporter une charge utile au moins équivalente à celle du système d'accrochage.



6.4.6 LS18 empilés au sol

Eléments nécessaires

- M x paires de crossbows (LST-XBOW) pour M LS18
- 1 x accessoire de stackage/empilement au sol (GPT-GSTK)
- 4 x M goupilles rapides (VXT-BL820) pour M enceintes

IMPORTANT

Le dispositif d'empilement au sol GPT-GSTK est validé pour un maximum de 4 caissons LS18 à condition que cet accessoire de stackage soit mis en œuvre conformément à la directive suivante:

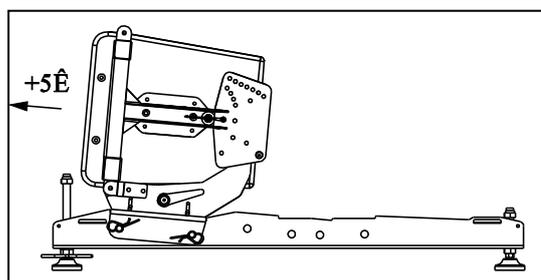
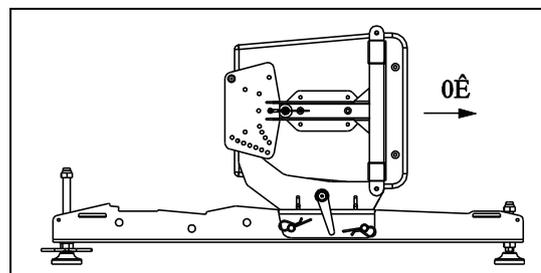
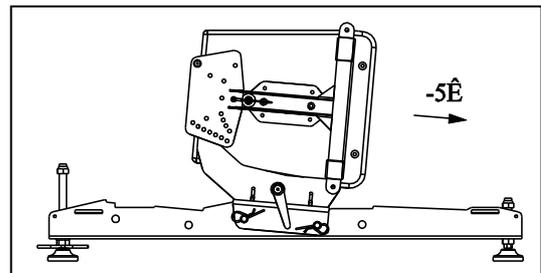
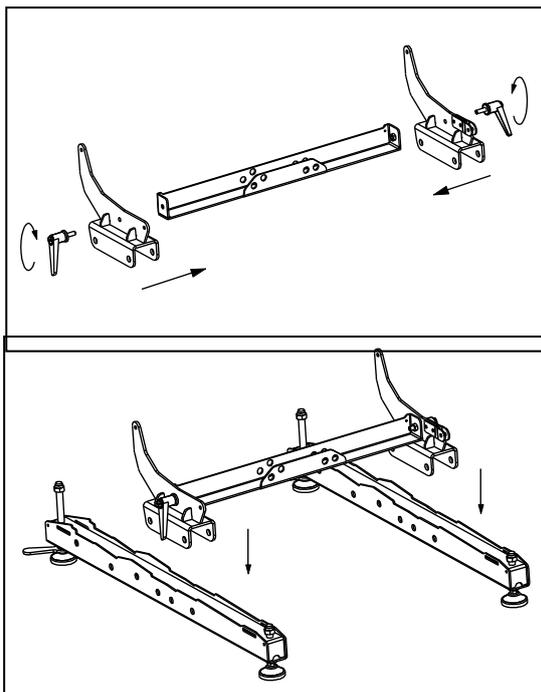
- **L'accessoire de stackage GPT-GSTK doit toujours être installé sur une surface horizontale**

Vérifiez que le public n'est pas autorisé à accéder à une zone de sécurité dont le rayon est supérieur ou égal à la hauteur de l'assemblage.

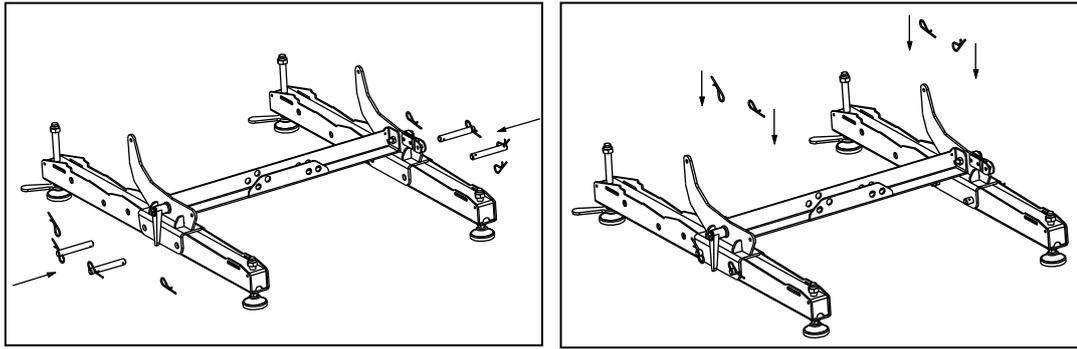
Il est fortement recommandé de sécuriser le système à un point de fixation situé à l'arrière du stack.

Procédure

- Assemblez les deux longerons de fixation et le longeron de renfort avec les poignées
- En fonction de l'angle d'inclinaison à obtenir – négatif, nul ou positif – il existe trois positions pour fixer l'ensemble aux longerons de soutien, détaillées dans les schémas ci-dessous:

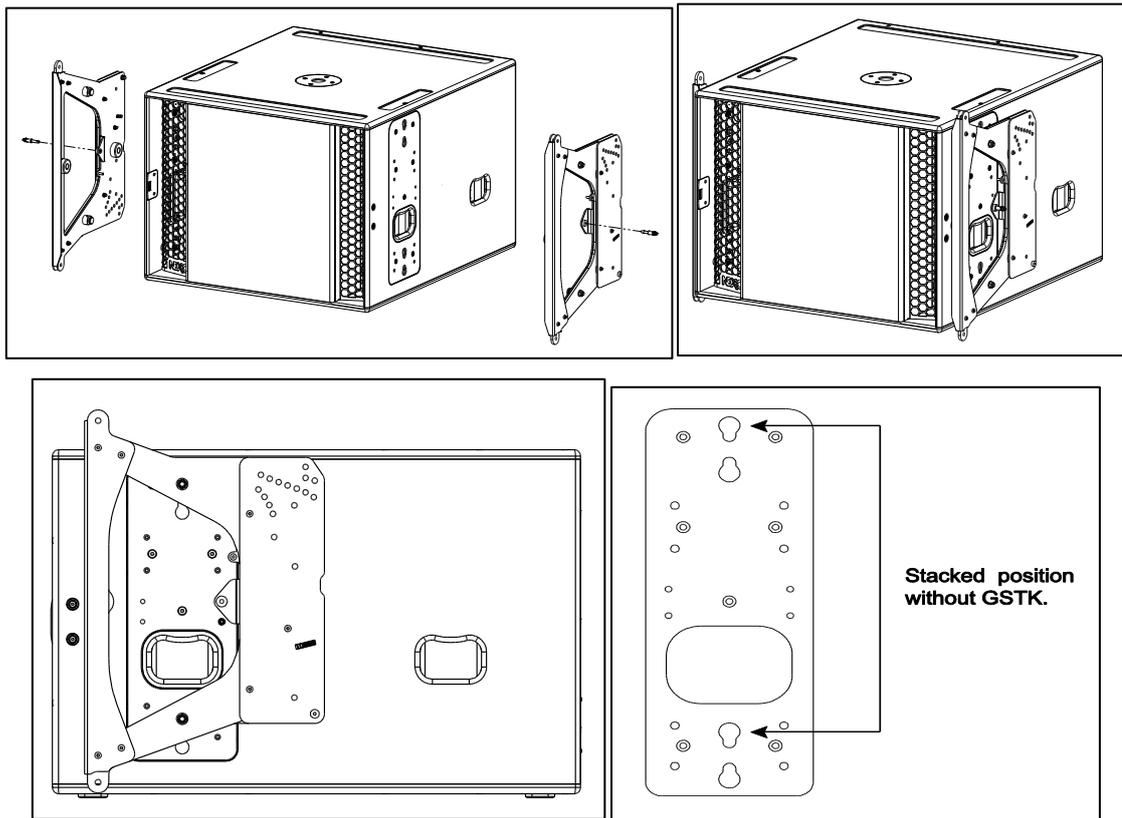


- Reliez le longeron de renfort aux longerons de soutien, selon l'angle d'inclinaison requis, en utilisant 2 axes par côté et sécurisez les avec les goupilles bêta livrées

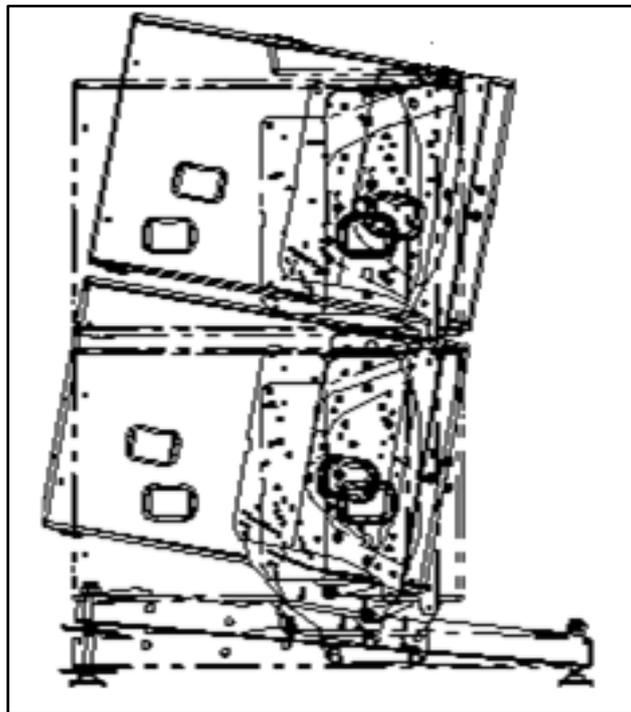
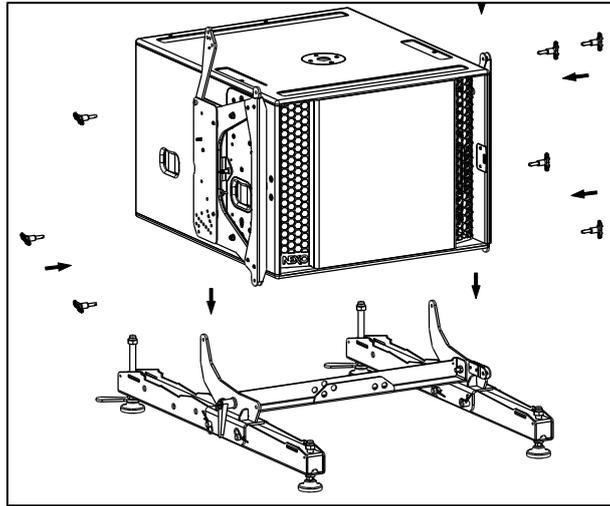


- Insérez le LST-XBOW dans les plaques d'accrochage des LS18
- Verrouillez les goupilles de sécurité dans les plaques d'accrochage des LS18

IMPORTANT
Vérifiez que les goupilles de sécurité sont correctement verrouillées dans les plaques d'accrochage des LS18



- Fixez l'enceinte LS18 du bas à l'accessoire de stackage GPT-GSTK avec 4 goupilles rapides VXT-BL820
- Fixez la deuxième enceinte LS18 aux trous d'articulation avant du crossbow et aux barres de liaison arrière et vérifiez que les goupilles rapides sont correctement verrouillées
- Répétez les points ci-dessus pour les enceintes suivantes



6.5 Tests et maintenance du système

Le système PS est un ensemble de pièces fabriquées avec précision, il réclame une attention et un entretien réguliers afin d'assurer une longue durée de service, en toute fiabilité. NEXO recommande de tester régulièrement les pièces d'accroches des enceintes, de préférence en utilisant un dispositif de test adéquat, doublé d'une inspection visuelle.

Il existe un certain nombre de points critiques sur les enceintes PS et LS.

Nous attirons votre attention sur les points suivants:

- a) Les vis de fixation de la grille à l'enceinte
- b) Les vis à métaux reliant les plaques de fixation à l'enceinte

Tous ces points de fixation doivent être vérifiés régulièrement et resserrés si nécessaire.

Nettoyage: L'extérieur de l'enceinte et le dispositif d'accroche peuvent se nettoyer avec un chiffon doux trempé dans de l'eau légèrement savonneuse. N'utilisez en aucun cas des nettoyants à base de solvants, susceptibles d'endommager la finition de l'enceinte.

Afin d'éviter toute corrosion après le nettoyage, le système d'accroche doit être enduit d'un lubrifiant adapté. NEXO recommande d'utiliser le Scottoil FS365 : un lubrifiant à base d'eau et d'huile machine, avec un surfactant et un traitement antirouille.

7 DIRECTIVES POUR LA VERIFICATION ET L'ALIGNEMENT DU SYSTEME

Les presets de délai d'usine des TD Controllers NEXO sont optimisés afin d'assurer le meilleur raccord possible entre les enceintes PS et les caissons de graves LS. Le point de référence pour ce réglage est la face avant de chaque enceinte, ce qui signifie que les délais internes nécessaires pour obtenir un alignement temporel correct sont réglés pour des enceintes dont les faces avant sont alignées. Nous vous recommandons de régler le système de façon à ce que les fronts d'ondes émis par les enceintes PS et les caissons de graves LS arrivent de façon coïncidente à un emplacement d'écoute relativement distant.

7.1 LS stackés et PS accrochées

Dans l'exemple ci-dessous, r_1 représente la distance séparant l'enceinte PS de l'emplacement d'écoute, et r_2 la séparant les caissons de graves LS de l'emplacement d'écoute. La différence de marche est alors $r_1 - r_2$ (exprimée en mètres ou en pieds).

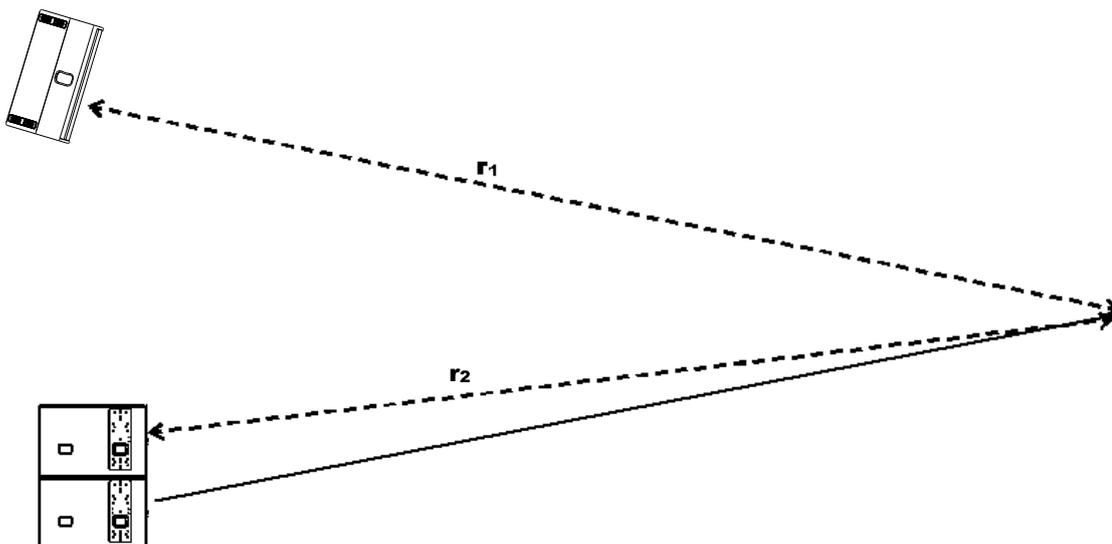
Si $r_1 > r_2$, le délai doit être appliqué au canal de TDController alimentant les LS.

Si $r_1 < r_2$, le délai doit être appliqué au canal de TDController alimentant les PS.

Pour convertir cette différence de marche en délai temporel (en secondes), la formule est la suivante :

$$\Delta t = (r_1 - r_2) / C \quad \text{avec } r_1 \text{ et } r_2 \text{ en mètres, et } C \text{ (célérité du son)} \approx 343 \text{ m/s.}$$

Les unités peuvent être, à votre convenance, des mètres, des pieds ou des secondes. Le délai appliqué se règle en fonction de la différence de marche $r_1 - r_2$ (voir schéma ci-après).



7.2 Alimentation des LS depuis un départ AUX

Il est de plus en plus habituel d'alimenter les caissons de graves d'un système de sonorisation depuis un départ auxiliaire (AUX). Cette astuce permet à l'ingénieur du son une souplesse accrue pour régler le niveau de graves indépendamment du système d'enceintes, appliquer des effets spéciaux, ou pour utiliser une égalisation spécifique sur le sub. Toutefois, cette procédure soulève de sérieux problèmes en matière de performances et de sécurité système (notamment en termes d'alignement temporel).

Les ingénieurs de chez NEXO se sont efforcés d'obtenir un alignement en phase optimal, d'une octave en dessous à une octave au-dessus de la fréquence de filtrage (crossover). Ce faisant, les transducteurs fonctionnent parfaitement ensemble, avec la meilleure efficacité possible. L'utilisateur n'a alors plus qu'à compenser la différence de marche physique entre caissons et enceintes, en entrant le délai correspondant sur les TDControllers. On obtient alors un système bien aligné, sans devoir recourir aux instruments de mesure.

Si vous alimentez les LS depuis un départ auxiliaire, certains des TDControllers de votre système reçoivent leur signal d'une sortie (les généraux de la console, ou MAIN), d'autres le reçoivent d'une sortie différente (le départ auxiliaire, ou AUX). Si ces deux sources, sorties MAIN et départs AUX, ne sont pas exactement en phase, un délai sera introduit lors du filtrage de répartition des fréquences entre les enceintes PS et les caissons de graves LS. Il faudra alors absolument utiliser des outils de mesure afin d'optimiser la réponse en phase du système.

Pourquoi est-il peu probable que les sorties AUX et MAIN soient en phase ?

- Les chemins suivis par le signal seront probablement différents. Le moindre égaliseur ou filtre agit sur l'amplitude ET la phase du signal.

Par exemple, un filtre passe-haut de pente 24 dB/octave réglé à une fréquence de 15 Hz ne modifiera l'amplitude du signal que de 0,6 dB à 30 Hz, mais le décalage de phase sera de 90° !! Et à 100 Hz, on mesure encore une rotation de phase de 25°.

- Limiter la bande passante avec un filtre passe-bas peut introduire une rotation de phase allant jusqu'à 180° (donc une inversion de polarité, les signaux sont « hors phase ») au point de crossover.
- Si le signal passe par des appareils numériques, il faut savoir qu'une simple conversion A/N ou N/A introduit un décalage temporel compris entre 1,4 ms et 2,2 ms (ce qui correspond à une rotation de phase d'environ 70° à 100 Hz). Il faut ajouter ensuite la latence due au traitement lui-même (compresseur prédictif, égalisation...), qui peut elle aussi être importante.

En l'absence de mesure de compensation, il est presque certain que l'alignement en phase ne sera pas correct dans votre configuration caissons/enceintes.

Conséquences d'un mauvais alignement du système

Un système mal aligné voit son efficacité dégradée. Autrement dit, pour un même niveau SPL cible, il faudra lui envoyer davantage de puissance, et les circuits de protection s'activeront pour un niveau plus faible. Lorsque le système atteint ses limites, la qualité sonore et la fiabilité diminuent.

Précautions & Vérifications

Avant d'utiliser les départs AUX d'une console de mixage pour les subs, vérifiez que les sorties MAIN et AUX sont en phase ;

Appliquez toujours des égalisations/traitements identiques sur les deux sorties, de façon à ne pas modifier leurs relations de phase ;

N'ajoutez jamais de filtre passe-bas sur la sortie SUB ou de filtre passe-haut sur la sortie MAIN ;

Inverser la polarité d'un canal doit toujours se traduire par une différence de son marquée au voisinage de la fréquence de crossover. Si ce n'est pas le cas, c'est que le système n'est pas aligné au niveau de la phase.

7.3 Outils et matériel recommandés pour la mise en oeuvre

Décamètre – d'une longueur de 30 m, en fibre de verre ou autre matériau résistant. Il est conseillé d'en prévoir un par array, afin de gagner du temps lors de l'installation.

Inclinomètre laser – pour mesurer les angles verticaux et horizontaux dans la salle

Niveau à bulle – sert à vérifier l'horizontalité de la surface à partir de laquelle s'effectueront les mesures d'angles.

Télémètre – à laser, de type Disto ou optique. Un modèle de terrain comme le Bushnell 'Yardage Pro' allie une précision suffisante à une grande facilité d'utilisation, et présente l'avantage de travailler très bien même en plein soleil.

Calculatrice électronique – avec fonctions trigonométriques, pour passer d'un angle mesuré à une hauteur dans la salle. La formule est :

$$\text{Hauteur du point} = \text{Sinus de l'angle vertical, en degrés,} \times \text{distance par rapport au point}$$

N.B. : Attention si vous utilisez un tableur, ils utilisent le radian comme unité d'angle par défaut. Pour convertir les radians en degrés, la formule est :

$$\text{Angle (en radians)} = 3,142 \times \text{Angle (en degrés)} / 180$$

Ordinateur – portable ou de bureau, sous Windows 8 ou 10, avec la version la plus récente du logiciel NEXO NS-1 installée. Notez que si vous avez préparé un design dans NS-1 avant d'arriver dans la salle, il est souvent nécessaire de modifier ou de mettre à jour le design en fonction des circonstances. Un PC est absolument essentiel pour effectuer ces modifications.

Logiciel d'analyse audio – recommandé mais pas absolument essentiel. Des logiciels comme Smaart™ ou Systune™ permettent d'effectuer une analyse de l'installation avec rapidité et précision. N'hésitez pas à participer à une formation à l'un de ces deux outils si vous ne les connaissez pas bien : mieux les connaître vous permettra certainement d'augmenter les performances de votre système.

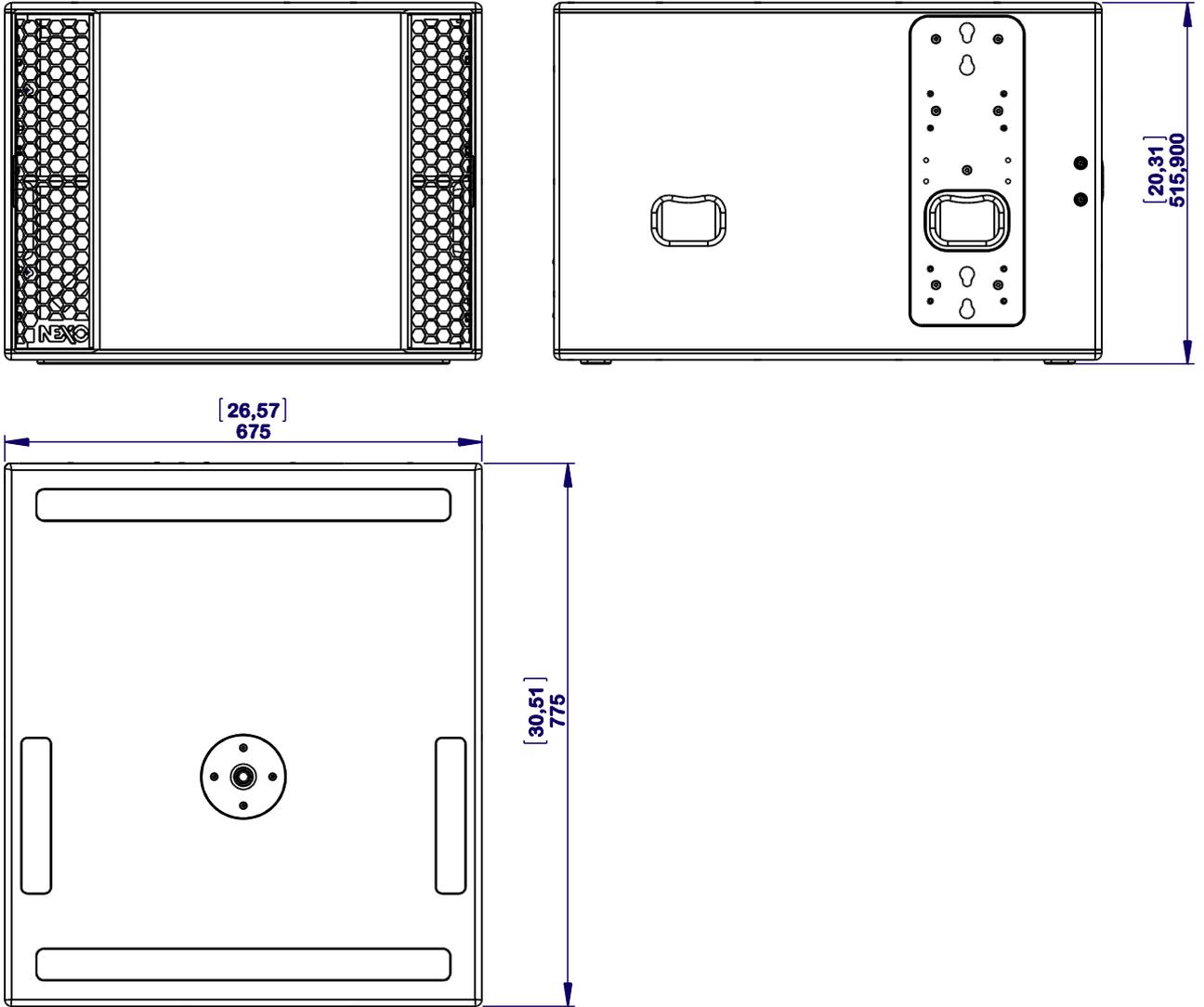
8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

8.1 LS18 et LS18-E

8.1.1 Caractéristiques système

LS18 AVEC NEXO TDCONTROLLER SETUP	
Réponse en fréquence @-6 dB	32 Hz à 130 Hz
Sensibilité, 1 W à 1 m	107 dB SPL nominal
Niveau SPL max à 1 m	137 à 140 dB
Fréquences de coupure disponibles	35-60, 35-85, 35-120 Hz
Impédance nominale	8 Ohms
Puissance amplification recommandée	1800 Watts
CARACTERISTIQUES PRODUIT	
Composants	1 x 18", bobine mobile 4", très longue excursion, 8 Ohms
Dimensions (H x L x P)	510 mm x 675 mm x 775 mm
Masse nette	55.5 kg
Connecteurs	2 x NL4, 4 points (1+/1- LS18 / 2+/2- Non connecté)
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition peinture texture noire
Accastillage	4 x poignées métalliques encastrées (pas sur le LS18-E)
Finition face avant	Grille métallique emboutie gris foncé
Température de fonctionnement	0°C - 40 °C
Température de stockage	-20 °C - 60 °C
UTILISATION SYSTEME	
Solution d'amplification recommandée	TD controller amplifié NXAMP4x4mk2: 3 x LS18 par canal
Solution d'amplification optionnelle	TD controller amplifié NXAMP4x2mk2: 1 x LS18 par canal
	TD controller amplifié NXAMP4x1mk2 (bridgé): 2 x LS18 par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x1.3 Stéréo Bridgé: 1 x LS18 par canal

8.1.2 Dimensions (mm/pouces)

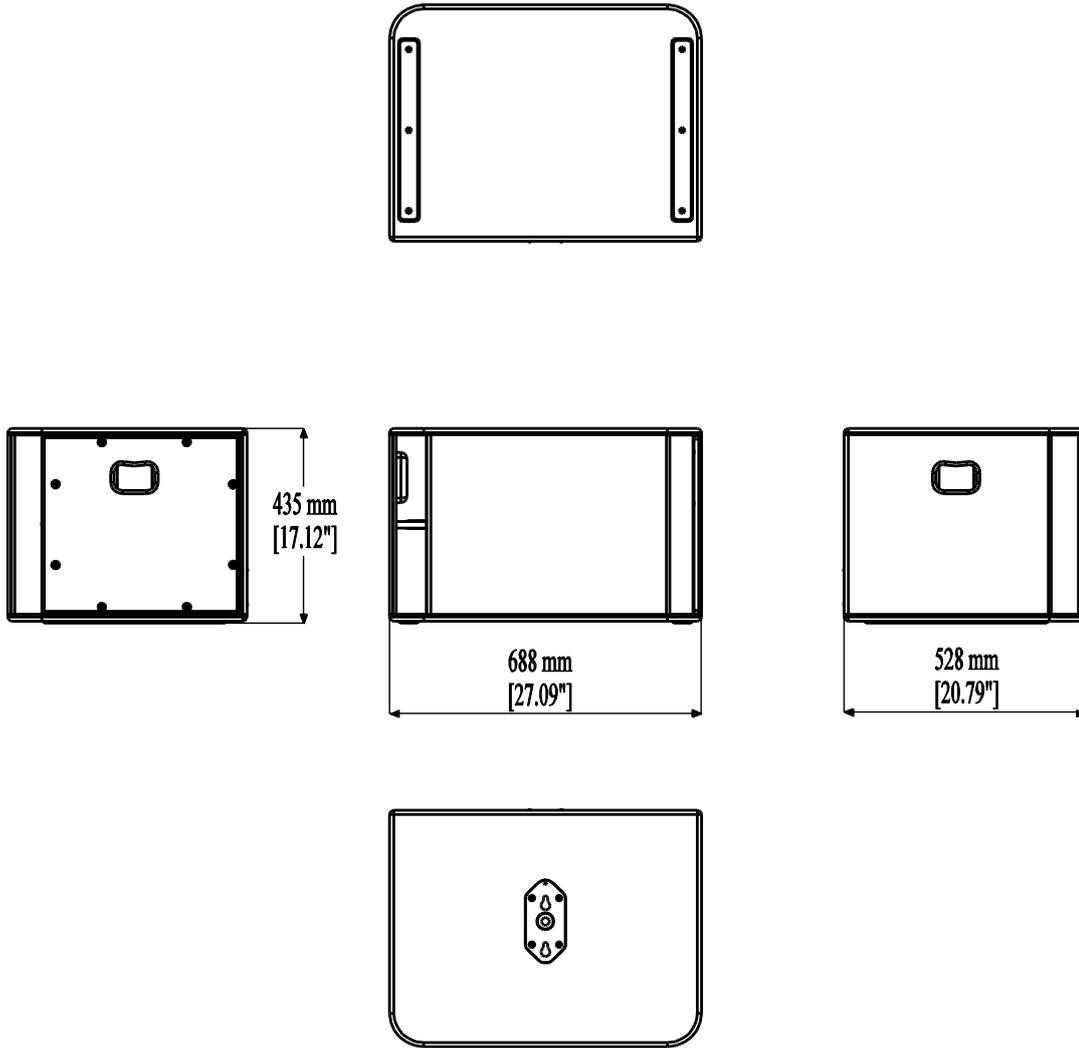


8.2 LS600

8.2.1 Caractéristiques système

LS600 AVEC NEXO TDCONTROLLER SETUP	
Réponse en fréquence @-6 dB	38 Hz à 120 Hz
Sensibilité, 1 W à 1 m	101 dB SPL nominal
Niveau SPL max à 1 m	135 à 138 dB
Fréquences de coupure disponibles	40-85, 40-120, 60-120 Hz
Impédance nominale	8 Ohms
Puissance amplification recommandée	1400 Watts
CARACTERISTIQUES PRODUIT	
Composants	1 x 15" longue excursion à aimant Neodyme 8 Ohms
Dimensions (H x L x P)	435 mm x 688 mm x 528 mm
Masse nette	30 kg
Connecteurs	2 x NL4, 4 points (1+/1- LS600 / 2+/2- Non connecté)
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition peinture texture noire
Accastillage	2 x poignées métalliques encastrées
Operating temperature range	0°C - 40 °C
Storage temperature range	-20 °C - 60 °C
UTILISATION SYSTEME	
Solution d'amplification recommandée	TD controller amplifié NXAMP4x2mk2: 2 x LS600 par canal
Solution d'amplification optionnelle	TD controller amplifié NXAMP4x4mk2: 4 x LS600 par canal
	TD controller amplifié NXAMP4x1mk2 (bridgé): 2 x LS600 par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x1.3 Stéréo Bridgé: 1 x LS600 par canal

8.2.2 Dimensions (mm/pouces)

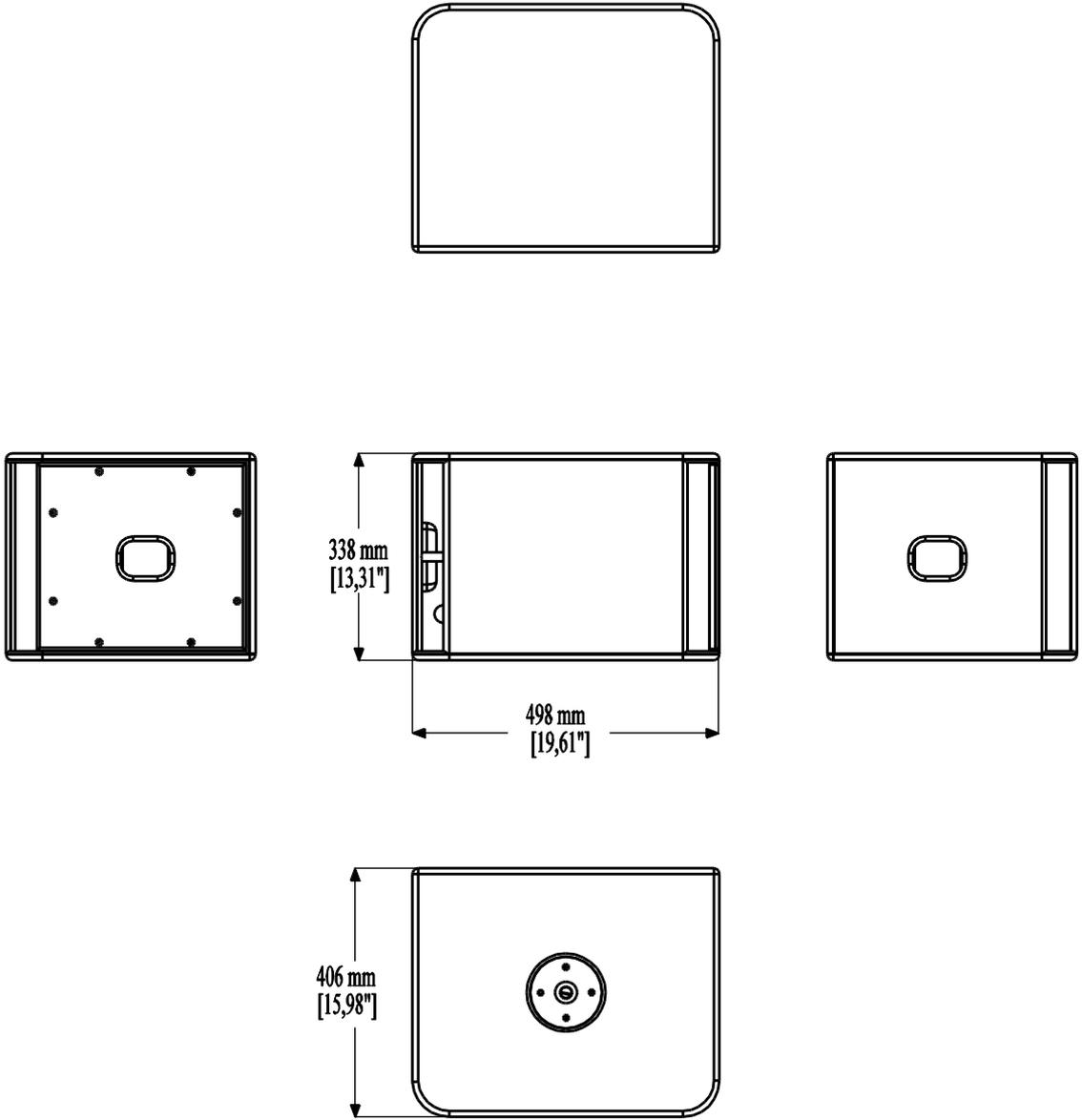


8.3 LS400

8.3.1 Caractéristiques système

LS400 AVEC NEXO TDCONTROLLER SETUP	
Réponse en fréquence @-6 dB	40 Hz à 140 Hz
Sensibilité, 1 W à 1 m	99 dB SPL nominal
Niveau SPL max à 1 m	128 à 131 dB
Fréquences de coupure disponibles	40-85, 40-120, 60-120 Hz
Impédance nominale	6 Ohms
Puissance amplification recommandée	800 Watts
CARACTERISTIQUES PRODUIT	
Composants	1 x 12" longue excursion 6 Ohms
Dimensions (H x L x P)	338 mm x 500 mm x 406 mm
Masse nette	19.5 kg
Connecteurs	2 x NL4, 4 points (1+/1- LS400 / 2+/2- Non connecté)
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition peinture texture noire
Accastillage	2 x poignées métalliques
Température de fonctionnement	0°C - 40 °C
Température de stockage	-20 °C - 60 °C
UTILISATION SYSTEME	
Solution d'amplification recommandée	TD controller amplifié NXAMP4x1mk2: 2 x LS400 par canal
Solution d'amplification optionnelle	TD controller amplifié NXAMP4x4mk2: 3 x LS400 par canal
	TD controller amplifié NXAMP4x2mk2: 3 x LS400 par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x1.3: 1 x LS400 par canal

8.3.2 Dimensions (mm/pouces)

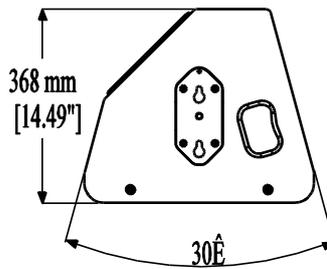
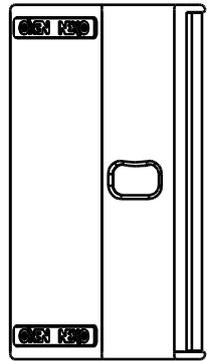
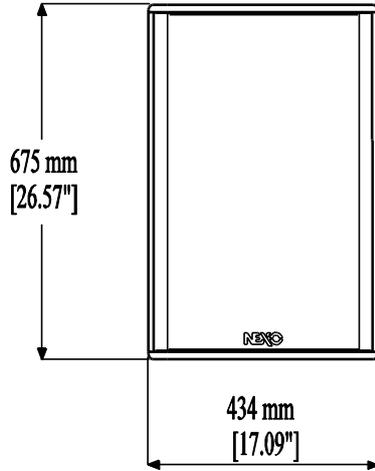
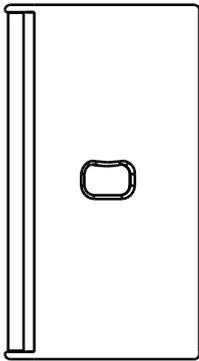
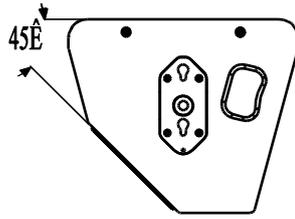


8.4 PS15R2

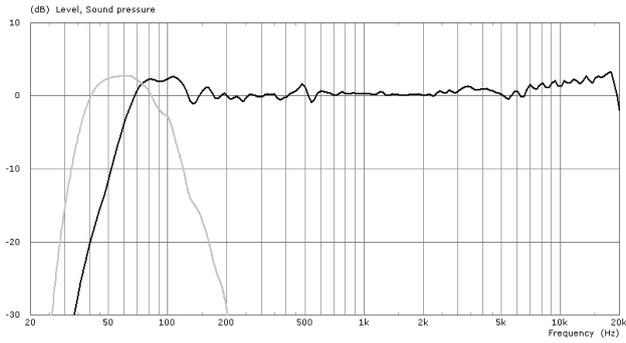
8.4.1 Caractéristiques système

PS15R2 AVEC NEXO TDCONTROLLER SETUP	
Réponse en fréquence @-6 dB	47 Hz à 18 kHz
Sensibilité, 1 W à 1 m	102 dB SPL nominal
Niveau SPL max à 1 m	133 à 136 dB
Dispersion HF	50° à 100° Horizontal – 55° Vertical Pavillon pivotant
Fréquence coupure filtre passif	1.1 kHz
Impédance nominale	Mode actif : (8 Ω LF + 16 Ω HF) / Mode passif : 8 Ω
Puissance amplification recommandée	Mode actif: (1400 Watts LF + 650 Watts HF) / Mode passif : 1400 Watts
CARACTERISTIQUES PRODUIT	
Composants LF	haut-parleur de graves 15"x3" à longue excursion et aimant Néodyme, 8 Ohms
Composants HF	haut-parleur d'aigus avec diaphragme en Titane 3", sortie 2" monté sur un pavillon basse distorsion à dispersion asymétrique et à directivité constante
Dimensions (HxLxP)	675 mm x 434 mm x 368 mm
Masse nette	28 kg
Connecteurs	2 x NL4, 4 points (1+/1- Non connecté / 2+/2- PS15R2 en mode passif, 1+/1- LF, 2+/2- HF en mode actif)
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition peinture texture noire
Accastillage	2 x Pignées métalliques encastrées
Finition face avant	Grille métallique emboutie gris foncé
Température de fonctionnement	0°C - 40 °C
Température de stockage	-20 °C - 60 °C
UTILISATION SYSTEME	
Solution d'amplification recommandée	TD controller amplifié NXAMP4x2mk2: 2 x PS15R2 en mode passif par canal
Solution d'amplification optionnelle	TD controller amplifié NXAMP4x4mk2: 4 x PS15R2 en mode passif par canal
	TD controller amplifié NXAMP4x1mk2 (Bridgé): 2 x PS15R2 en mode passif par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x1.3 Stéréo Bridgé: 1 x PS15R2 en mode passif par canal

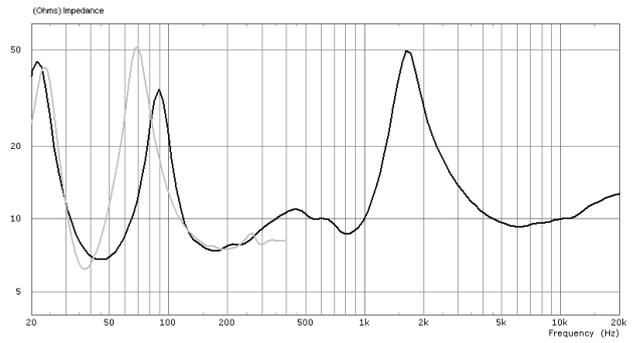
8.4.2 Dimensions (mm/pouces)



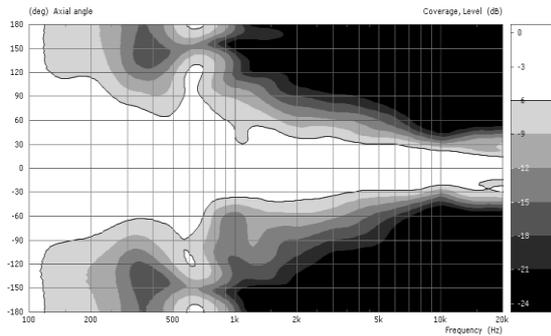
8.4.3 Diagrammes



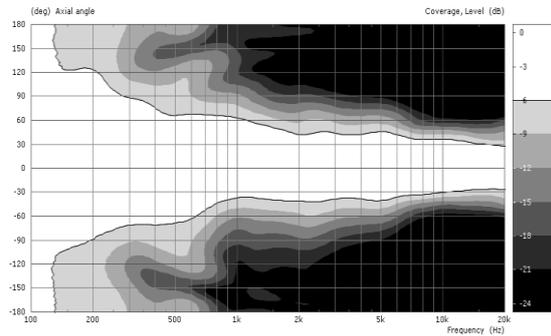
Réponse dans l'axe RS15 (gris) & PS15R2 (noir)



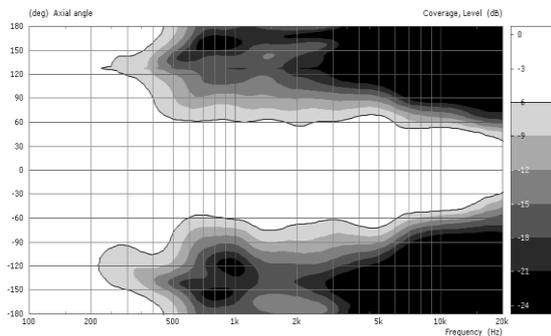
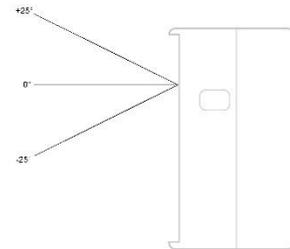
Impédance RS15 – 1 canal - (gris) & PS15R2 (noir)



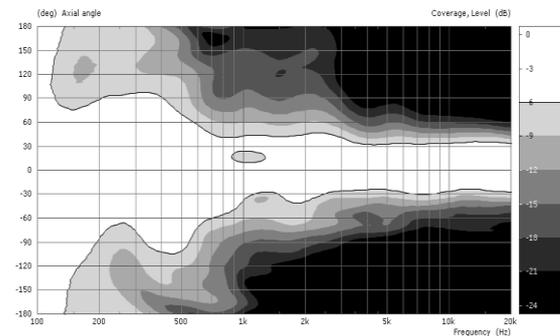
Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale +25°



Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale 0°



Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale -25°



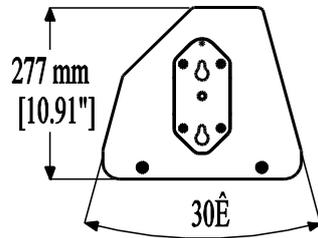
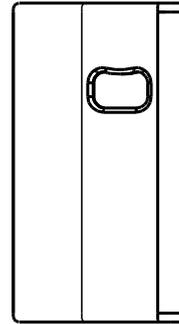
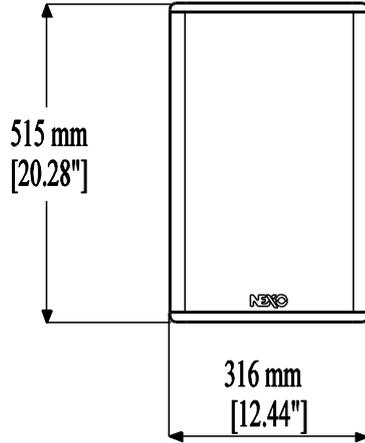
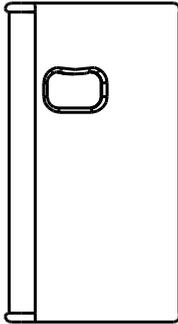
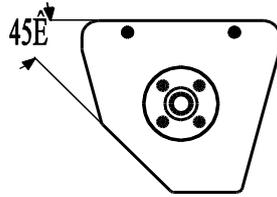
Couverture dans le plan vertical

8.5 PS10R2

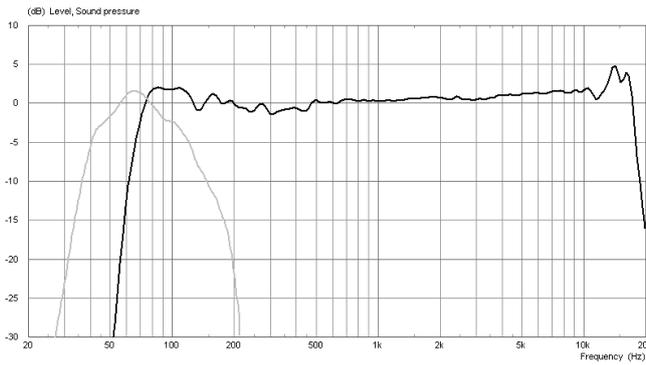
8.5.1 Caractéristiques système

PS10R2 AVEC NEXO TDCONTROLLER SETUP	
Réponse en fréquence @-6 dB	58 Hz à 20 kHz
Sensibilité, 1 W à 1 m	99 dB SPL nominal
Niveau SPL max à 1 m	129 à 132 dB
Dispersion HF	50° à 100° Horizontal – 55° Vertical Pavillon pivotant
Fréquence coupure filtre passif	2 kHz
Impédance nominale	8 Ω
Puissance amplification recommandée	1200 Watts
CARACTERISTIQUES PRODUIT	
Composants LF	haut-parleur de graves autoblinché de 10"x2.5" à aimant Néodyme, 8 Ohms
Composants HF	haut-parleur d'aigus à aimant Néodyme avec diaphragme en PI 1.7", sortie 1" montée sur un pavillon basse distorsion à dispersion asymétrique et à directivité constante
Dimensions (HxLxP)	515 mm x 316 mm x 277 mm
Masse nette	14 kg
Connecteurs	2 x NL4, 4 points (1+/1- Non connecté / 2+/2- PS10R2)
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition peinture texture noire
Accastillage	2 x Pignées métalliques encastrées
Finition face avant	Grille métallique emboutie gris foncé
Température de fonctionnement	0°C - 40 °C
Température de stockage	-20 °C - 60 °C
UTILISATION SYSTEME	
Solution d'amplification recommandée	TD controller amplifié NXAMP4x2mk2: 3 x PS10R2 par canal
Solution d'amplification optionnelle	TD controller amplifié NXAMP4x4mk2: 4 x PS10R2 par canal
	TD controller amplifié NXAMP4x1mk2 (Bridgé): 2 x PS10R2 par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x1.3: 1 x PS10R2 par canal

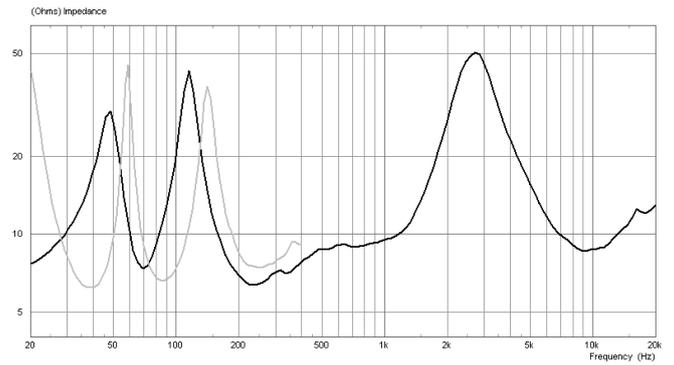
8.5.2 Dimensions (mm/pouces)



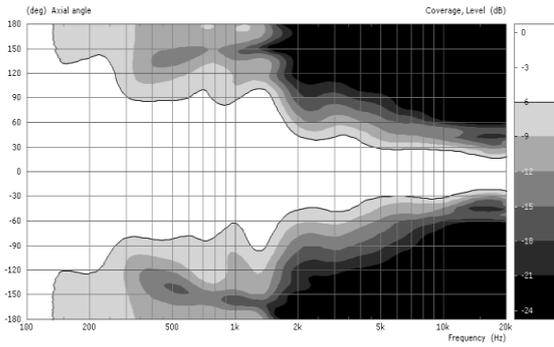
8.5.3 Diagrammes



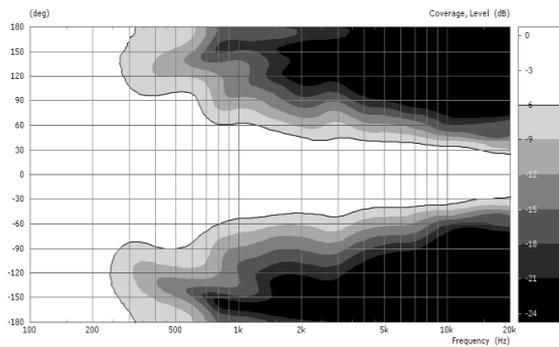
Réponse dans l'axe LS600 (gris) & PS10R2 (noir)



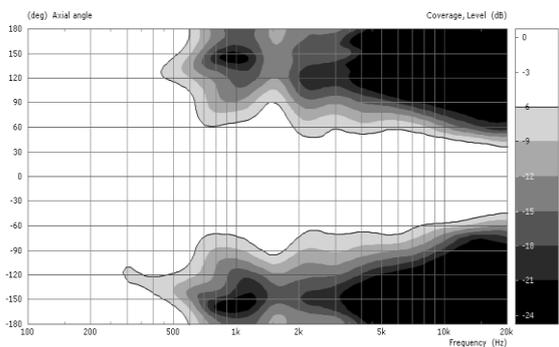
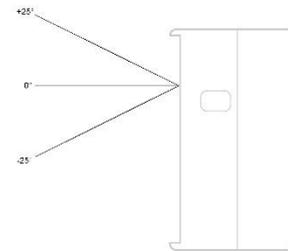
Impédance LS600 – 1 canal - (gris) & PS10R2 (noir)



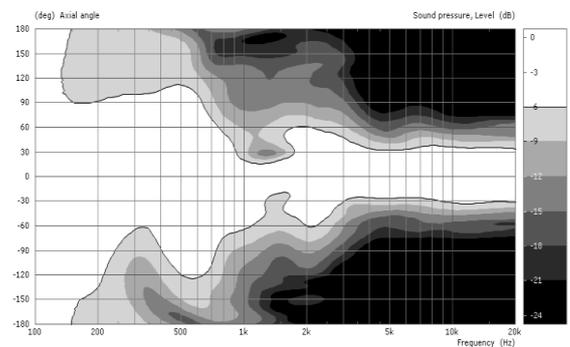
Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale +25°



Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale 0°



Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale -25°



Couverture dans le plan vertical

8.6 PS8

8.6.1 Caractéristiques système

PS8 AVEC NEXO TDCONTROLLER SETUP

Réponse en fréquence @-6 dB	62 Hz à 20 kHz
Sensibilité, 1 W à 1 m	96 dB SPL nominal
Niveau SPL max à 1 m	122 à 125 dB
Dispersion HF	50° à 100° Horizontal – 55° Vertical Pavillon pivotant
Fréquence coupure filtre passif	2.5 kHz
Impédance nominale	8 Ω
Puissance amplification recommandée	600 Watts

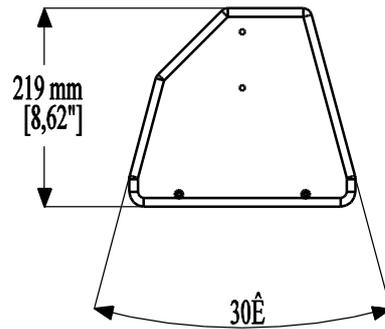
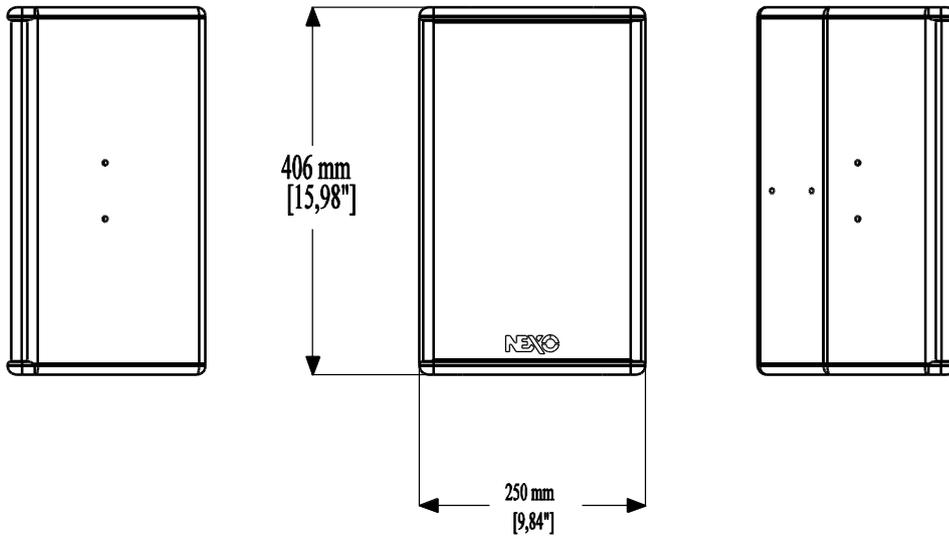
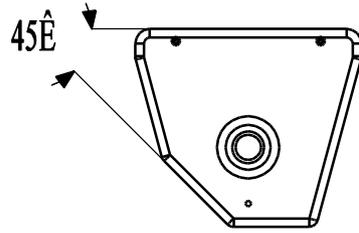
CARACTERISTIQUES PRODUIT

Composants LF	haut-parleur de graves autoblinde de 8"x2" à aimant Néodyme, 8 Ohms
Composants HF	haut-parleur d'aigus autoblinde à aimant Néodyme avec diaphragme en Titane 1.4", sortie 1" montée sur un pavillon basse distorsion à dispersion asymétrique et à directivité constante
Dimensions (HxLxP)	406 mm x 250 mm x 219 mm (16" x 9.8" x 8.6")
Masse nette	7.5 kg (16.5 lb)
Connecteurs	2 x NL4, 4 poles connectors (1+/1- Through / 2+/2- PS8)
Matériau	Multiplis de bouleau balte, finition peinture texture noire
Finition face avant	Grille métallique emboutie gris foncé
Température de fonctionnement	0°C - 40 °C
Température de stockage	-20 °C - 60 °C

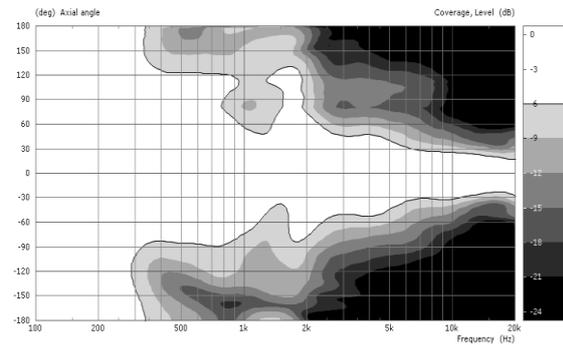
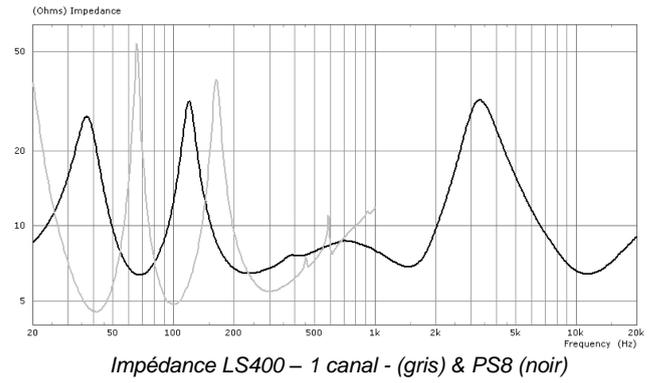
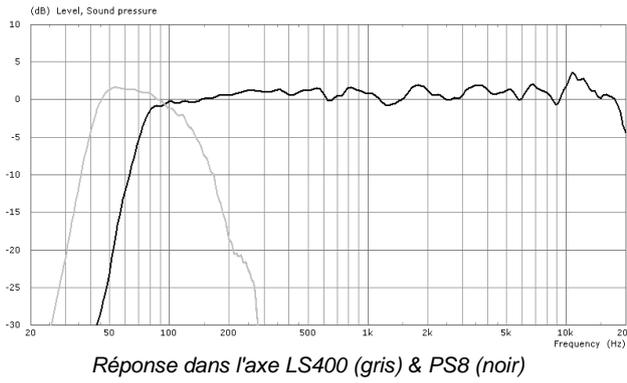
UTILISATION SYSTEME

Solution d'amplification recommandée	TD controller amplifié NXAMP4x1mk2: 3 x PS8 par canal
Solution d'amplification optionnelle	TD controller amplifié NXAMP4x4mk2: 4 x PS8 par canal
	TD controller amplifié NXAMP4x2mk2: 2 x PS8 par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x1.3: 2 x PS8 par canal
	DTD Controller + DTDAMP4x0.7: 2 x PS8 par canal

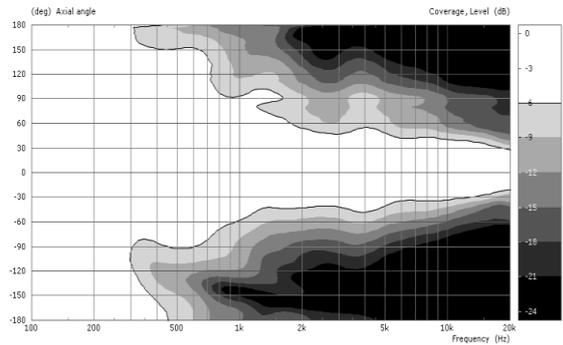
8.6.2 Dimensions (mm/pouces)



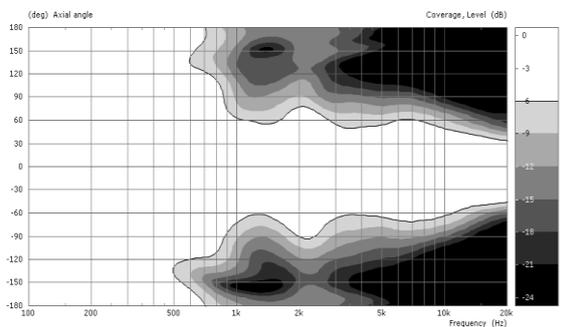
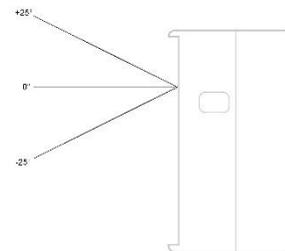
8.6.3 Diagrammes



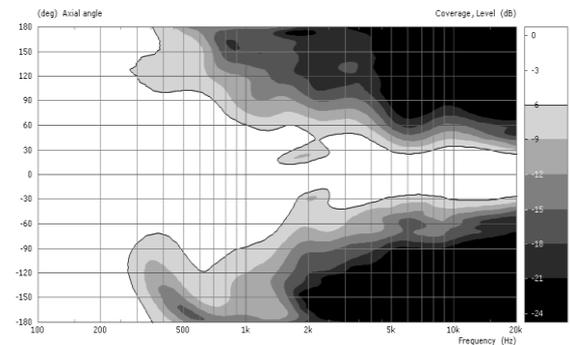
Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale +25°



Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale 0°



Couverture dans le plan horizontal, orientation verticale -25°

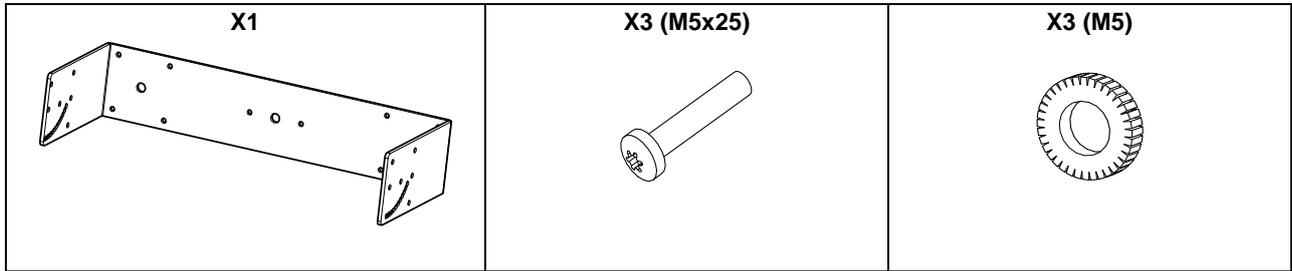


Couverture dans le plan vertical

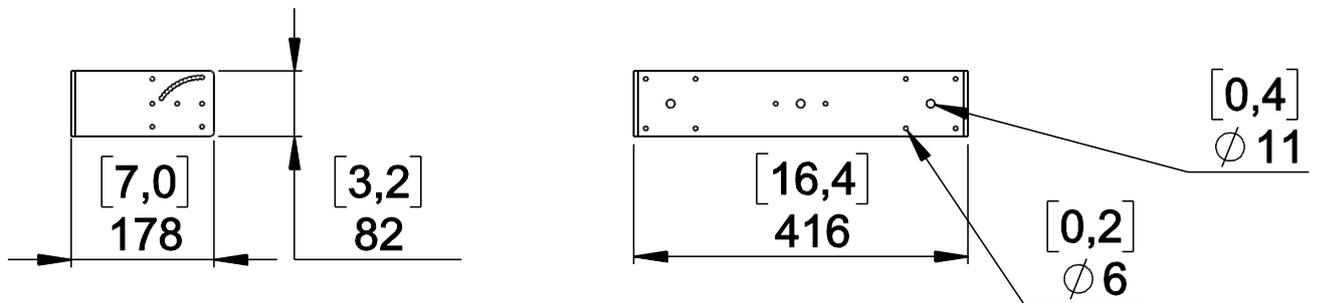
8.7 Accessoires PS et LS

8.7.1 VNI-UBRK8

Eléments



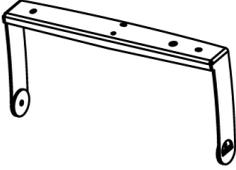
Dimensions



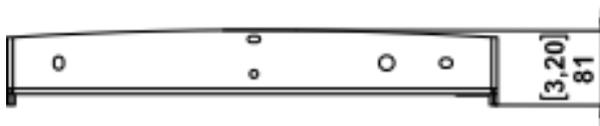
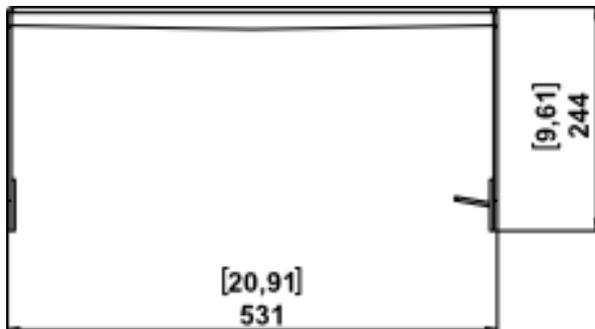
Masse: 2.4 kg

8.7.2 VNI-UBRK10

Eléments

X1 	X1 	X1 M10 	X1 M6 
X1 M6x20 	X1 M10x20 	X1 	X1 
X1 M8x45 	X1 M8 	X1 M8 	

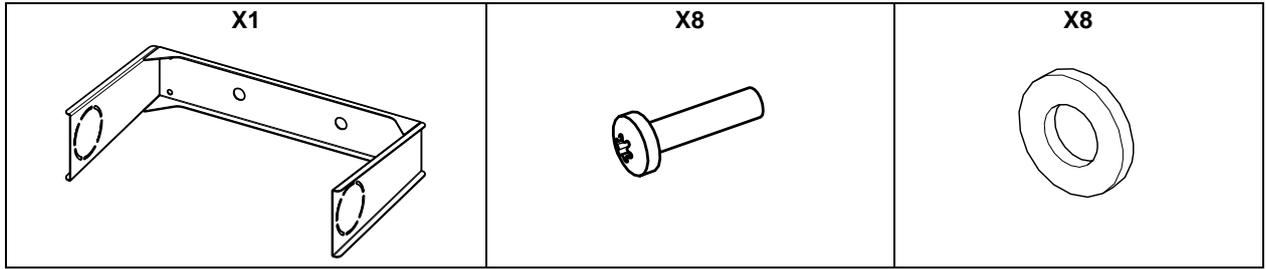
Dimensions



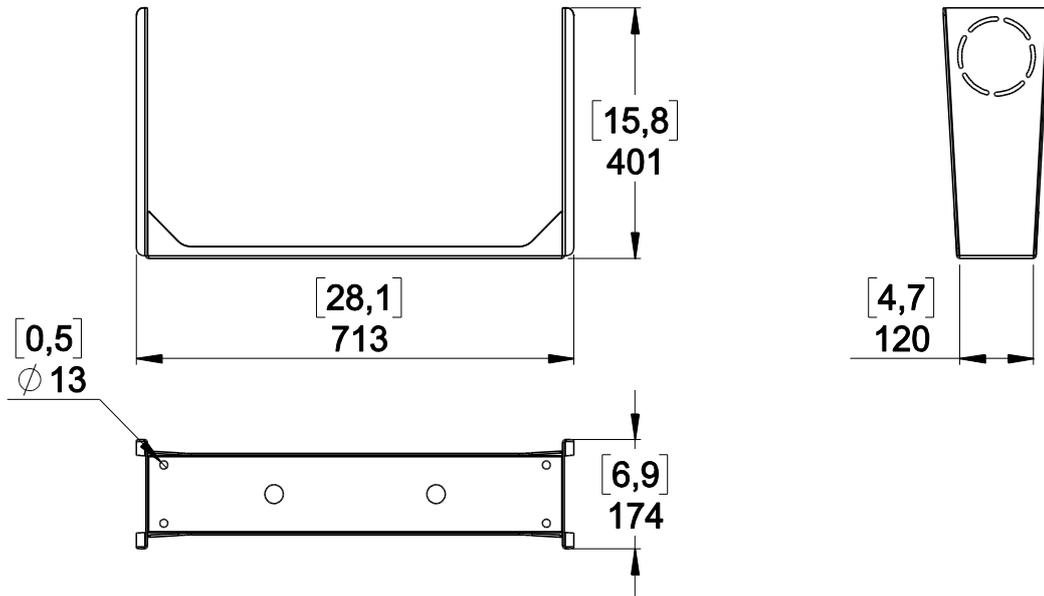
Masse: 2.5 kg

8.7.3 VNI-UBRK12

Éléments



Dimensions



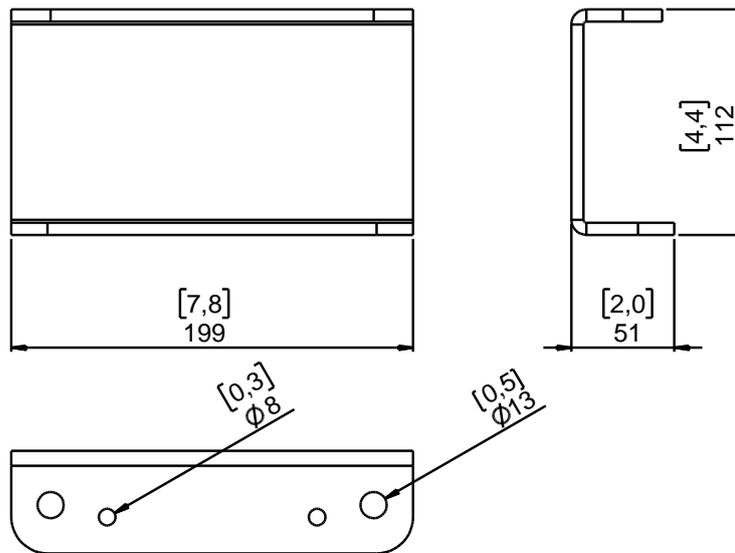
Masse: 6 kg

8.7.4 VNI-ABRK

Éléments

X1		X1		X2 (D8x12)	X2 (D8x20)
X2 (M8)	X2 (M6x25)	X2 (M6)	X2 (M12x35)	X2 (M12)	X2 (M12)

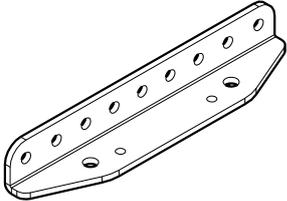
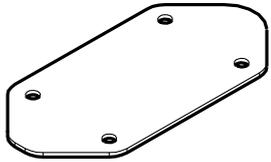
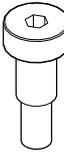
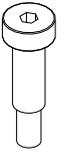
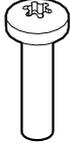
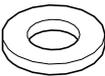
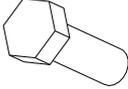
Dimensions



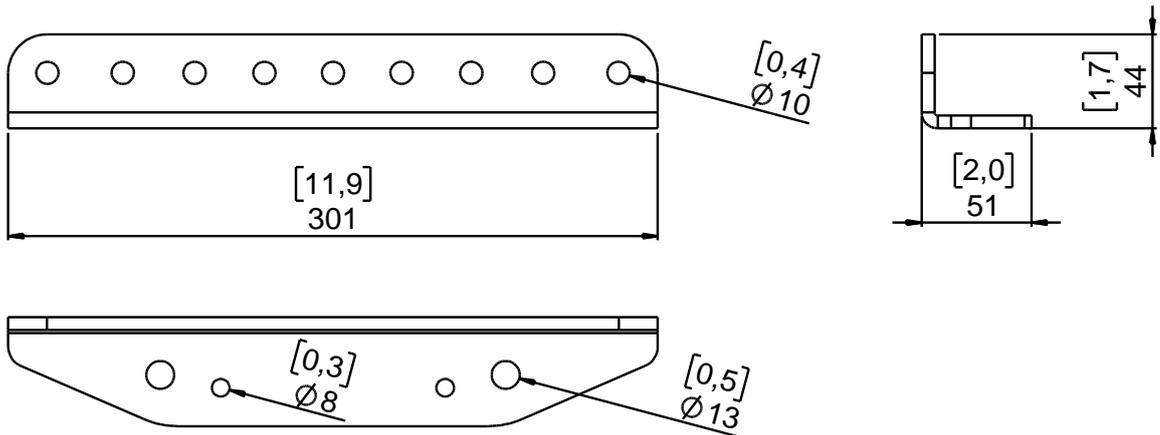
Masse: 1 kg

8.7.5 VNI-LBRK

Éléments

X1		X1		X2 (D8x12)	X2 (D8x20)
					
X2 (M8)	X2 (M6x25)	X2 (M6)	X2 (M12x35)	X4 (M12)	X2 (M12)
					

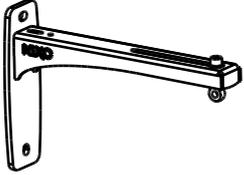
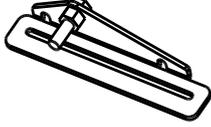
Dimensions



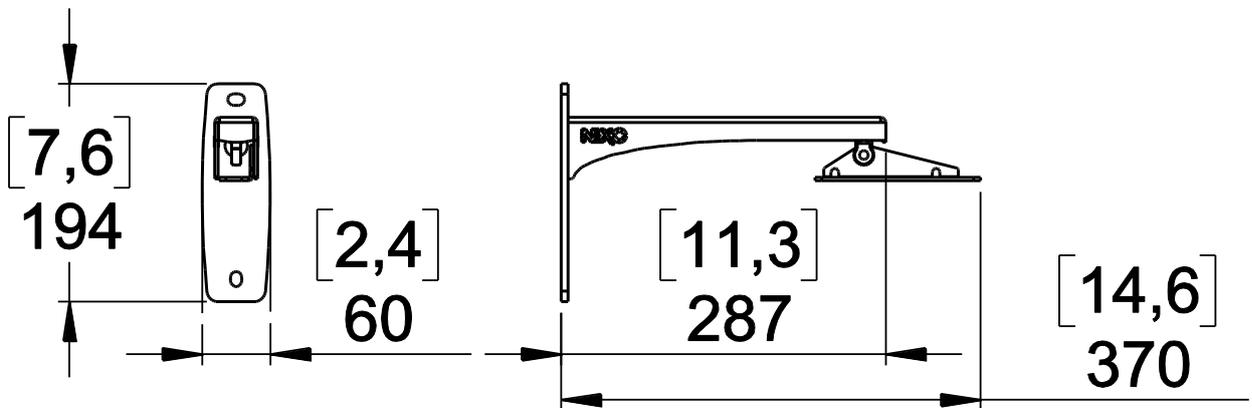
Masse: 1.6 kg

8.7.6 VNI-WS8

Eléments

<p>X1 (Arm)</p> 	<p>X1 (Adapter)</p> 	<p>X2</p> 
<p>X1</p> 	<p>X2</p> 	<p>X1</p> 
<p>X1</p> 	<p>X2</p> 	

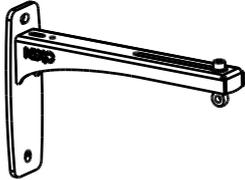
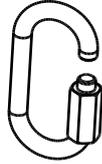
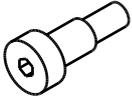
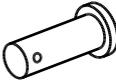
Dimensions



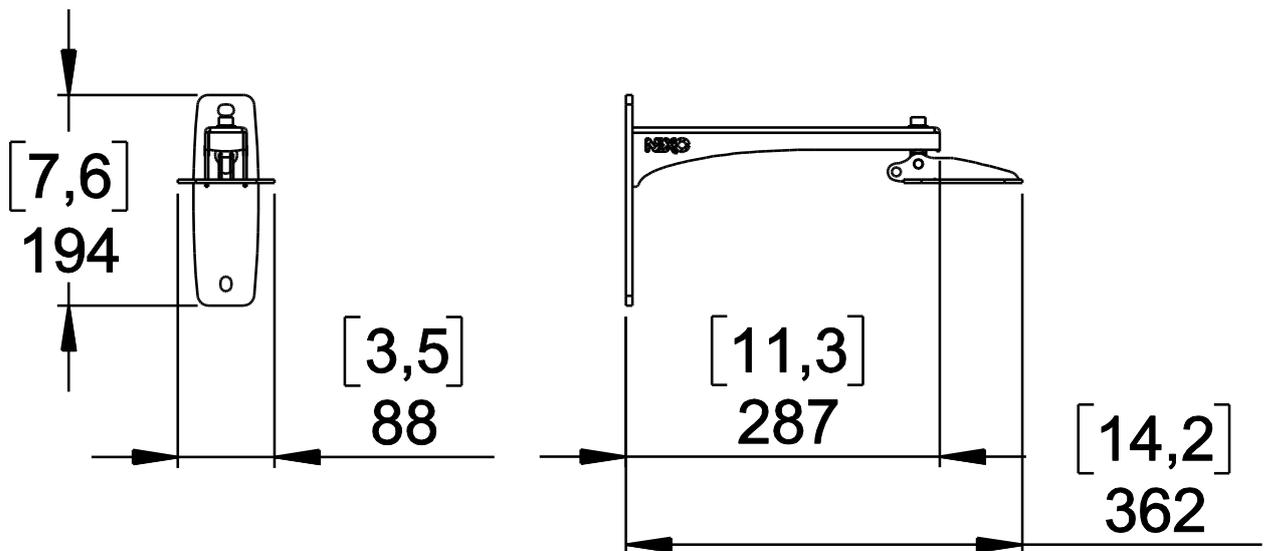
Masse: 1.2 kg

8.7.7 VNI-WS10

Eléments

<p>X1 (Arm)</p> 	<p>X1 (Adapter)</p> 	<p>X1</p> 	
<p>X3</p> 	<p>X2</p> 	<p>X1</p> 	
<p>X1</p> 	<p>X1</p> 	<p>X1</p> 	<p>X1</p> 

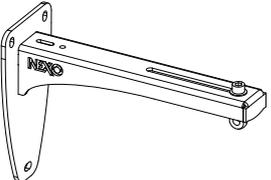
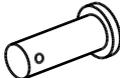
Dimensions



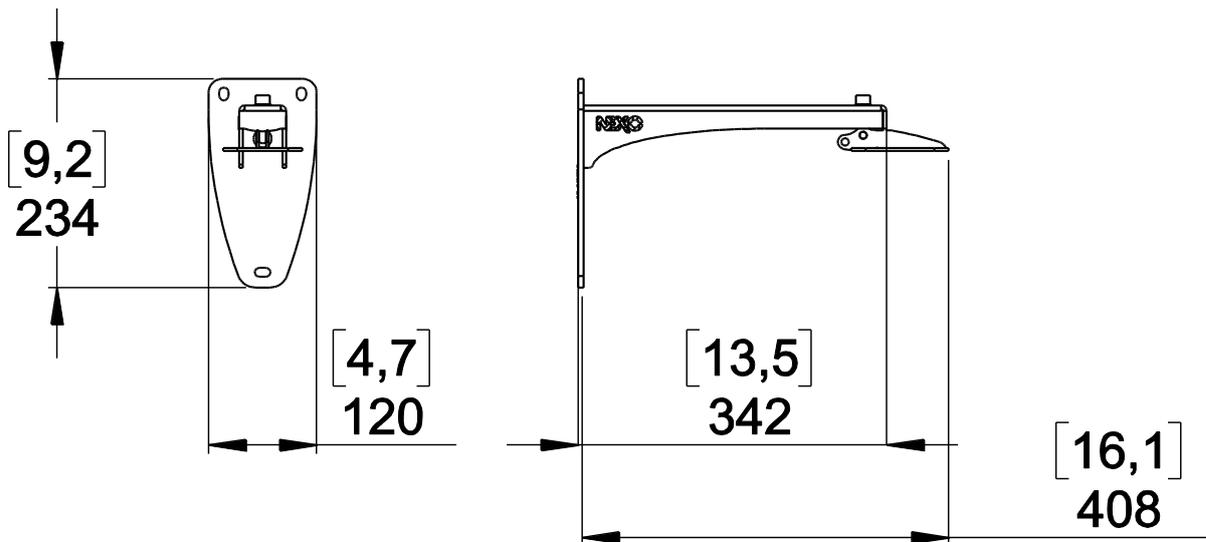
Masse: 1.35 kg

8.7.8 VNI-WS15

Éléments

<p>X1 (Arm)</p> 	<p>X1 (Adapter)</p> 	<p>X1</p> 	
<p>X1</p> 	<p>X2</p> 	<p>X1</p> 	<p>X2</p> 
<p>X1</p> 	<p>X1</p> 	<p>X1</p> 	<p>X1</p> 

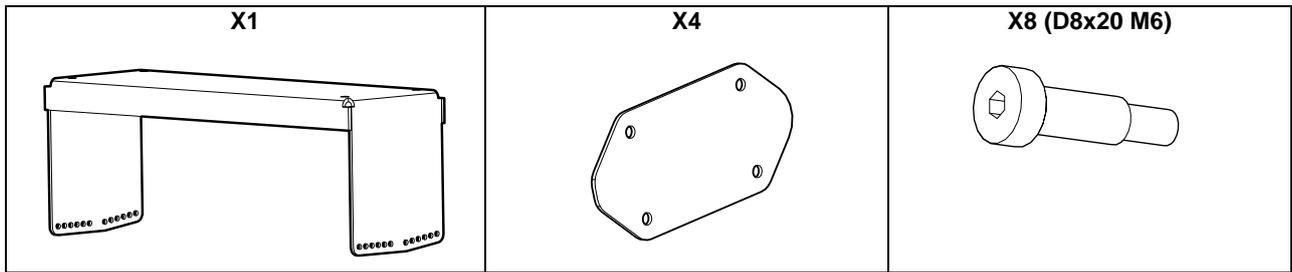
Dimensions



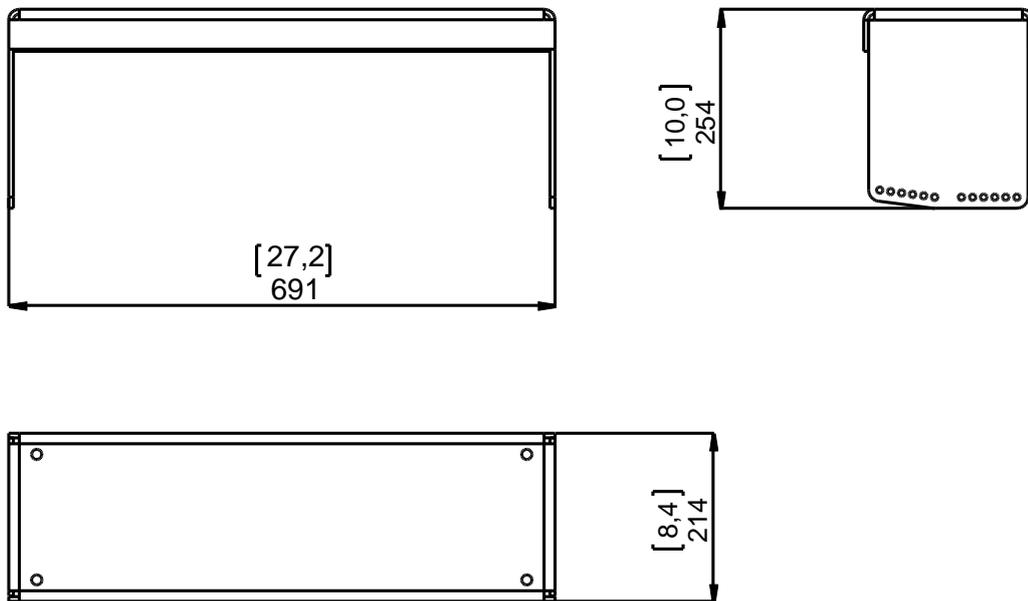
Masse: 2.8 kg

8.7.9 GPI-BUMPER

Éléments



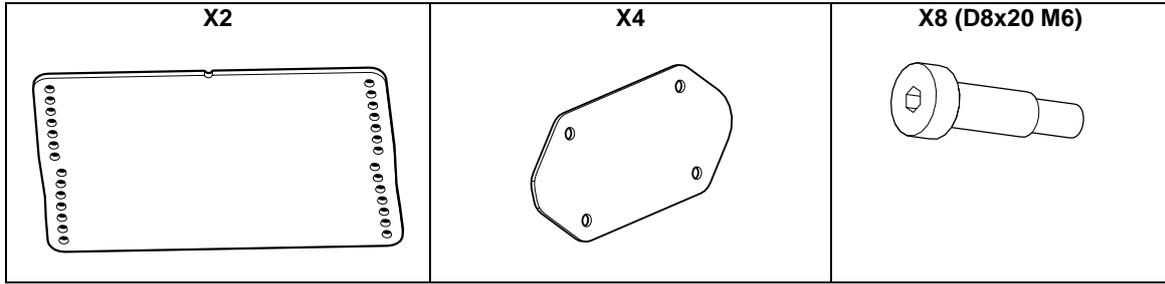
Dimensions



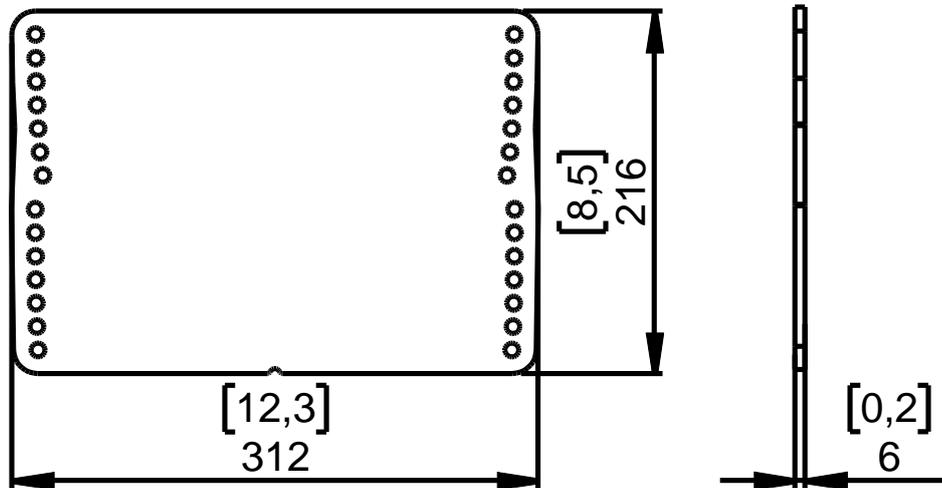
Masse: 14.5 kg

8.7.10 GPI-ANPL1

Eléments



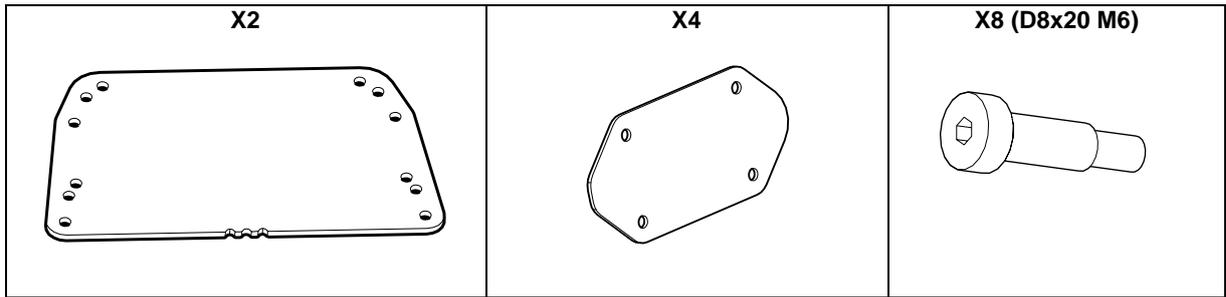
Dimensions



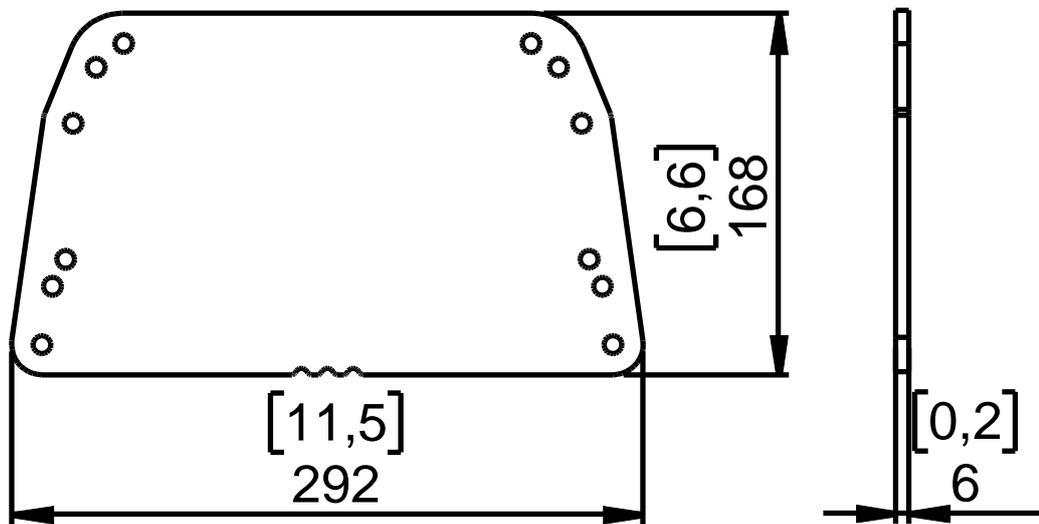
Masse: 8 kg

8.7.11 GPI-ANPL3

Éléments



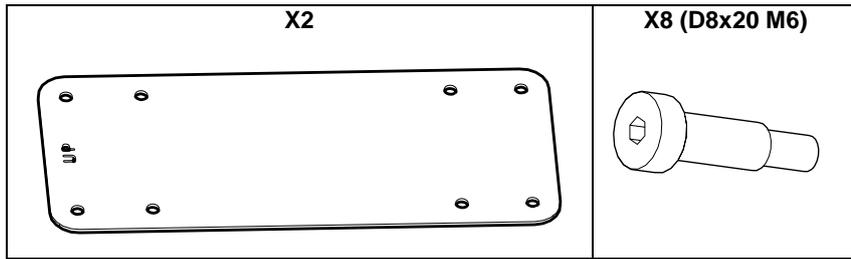
Dimensions



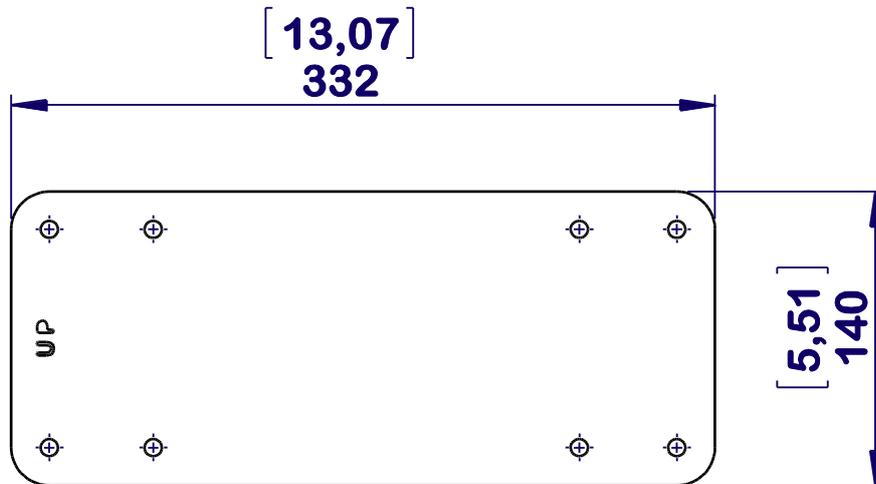
Masse: 6.6 kg

8.7.12 LSI-CPLA

Éléments



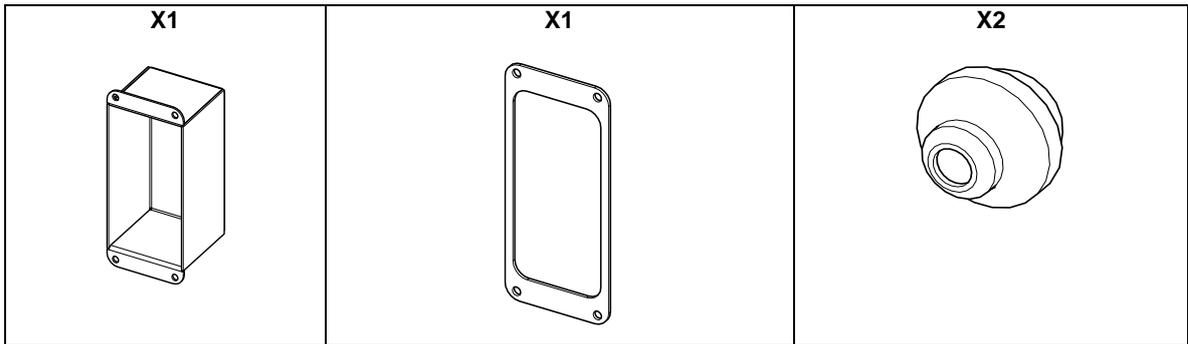
Dimensions



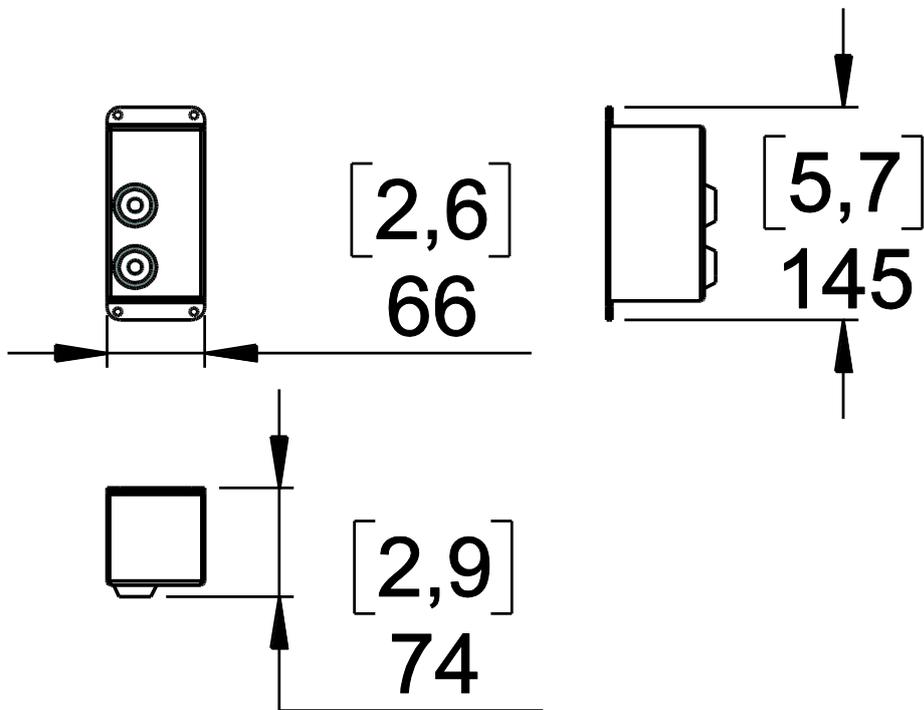
Masse: 2.5 kg

8.7.13 VNI-IPCOV8

Éléments



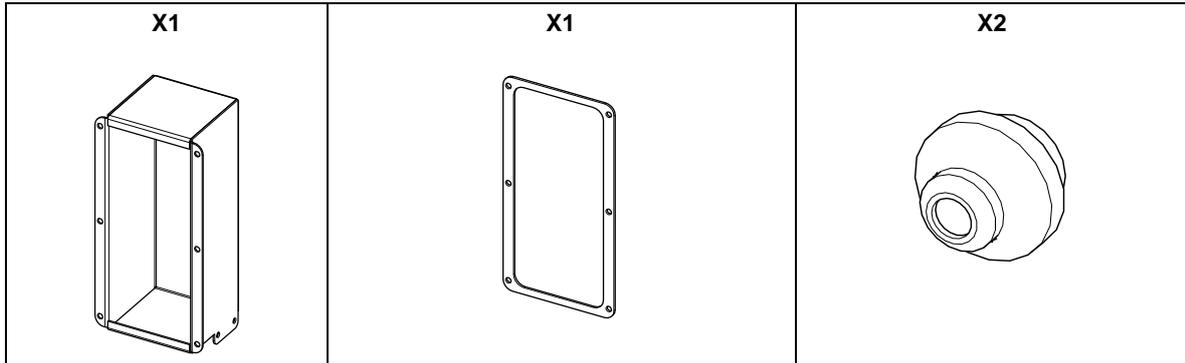
Dimensions



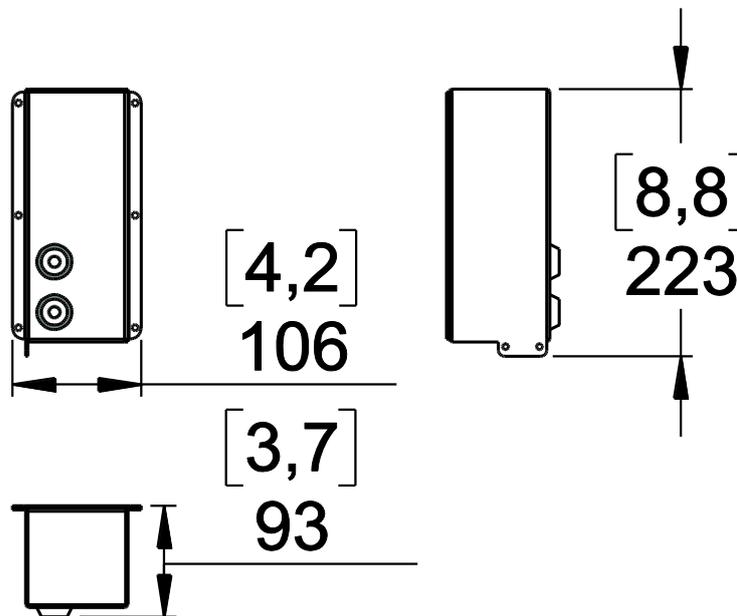
Masse: 0.43 kg

8.7.14 VNI-IPCOV15

Éléments



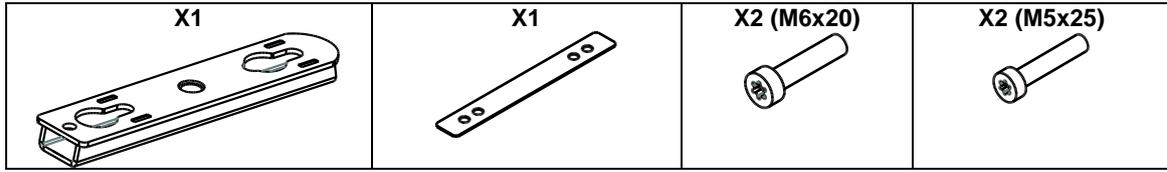
Dimensions



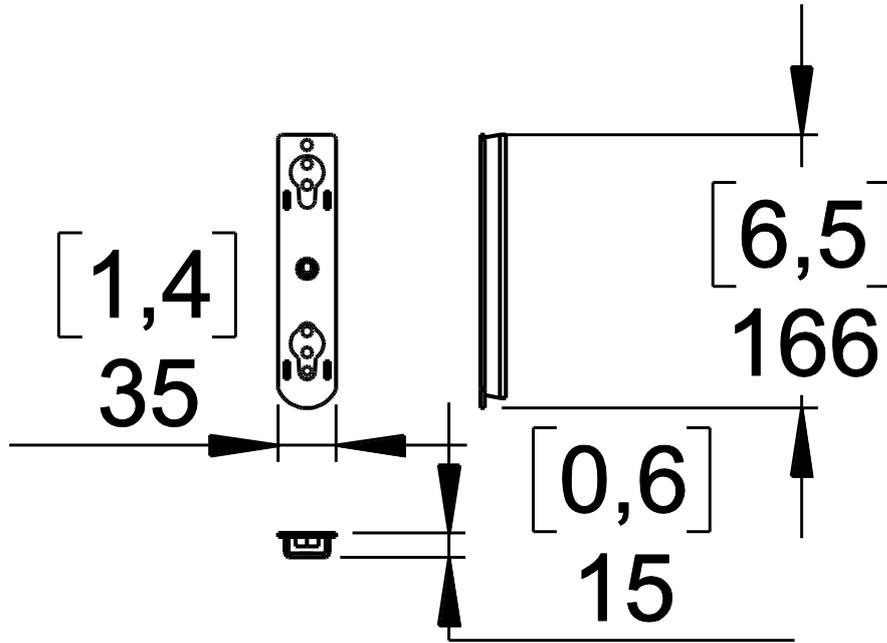
Masse: 0.9 kg

8.7.15 VNT-ADPT

Éléments



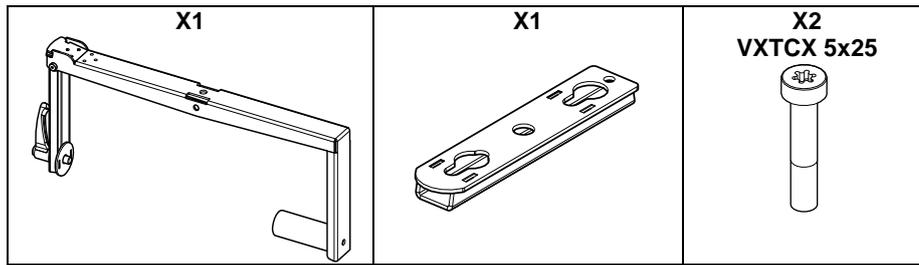
Dimensions



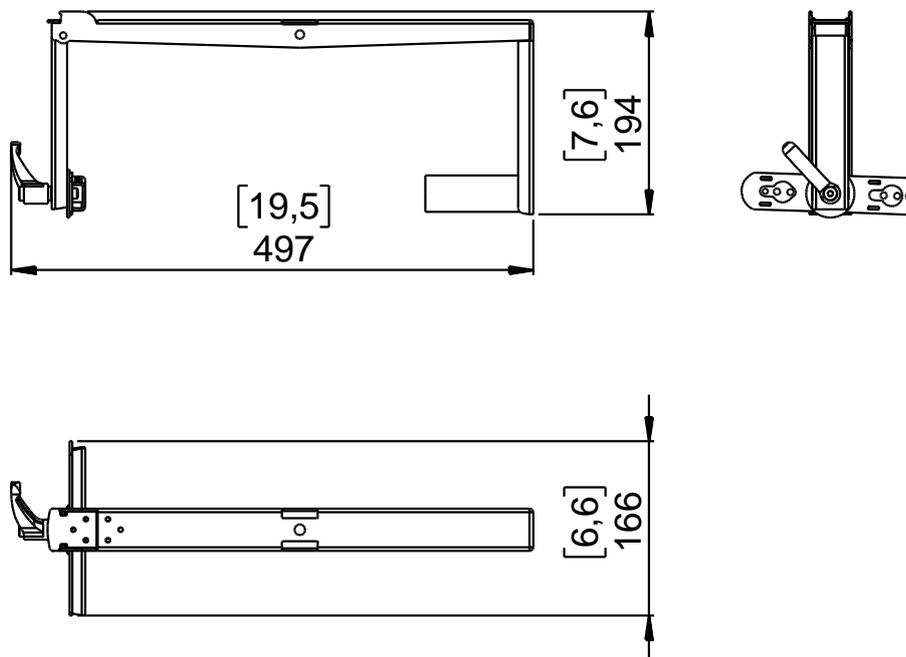
Masse: 0.35 kg

8.7.16 VNT-SSBRK8

Eléments



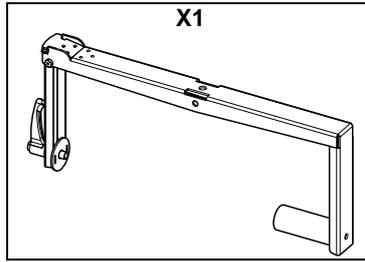
Dimensions



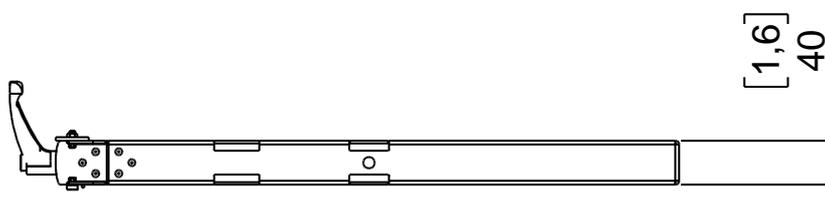
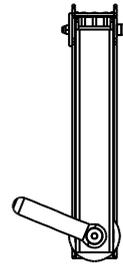
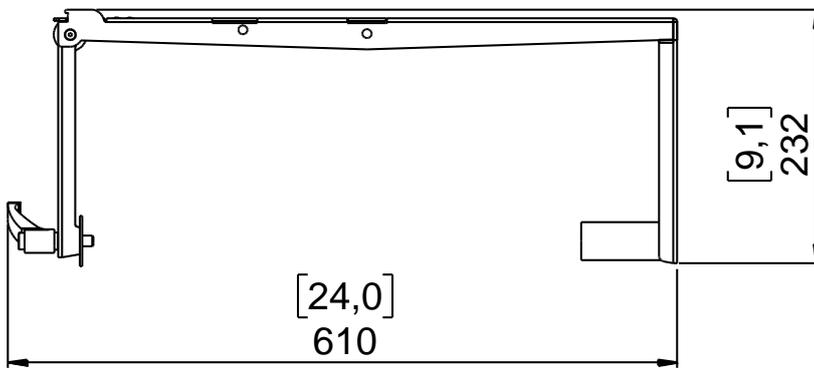
Masse: 1.8 kg

8.7.17 VNT-SSBRK10

Éléments



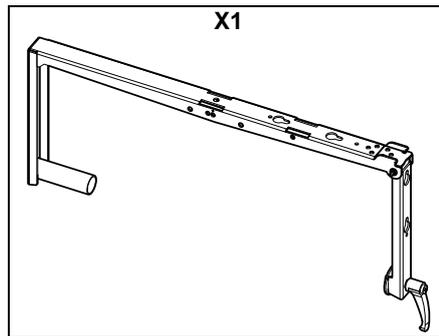
Dimensions



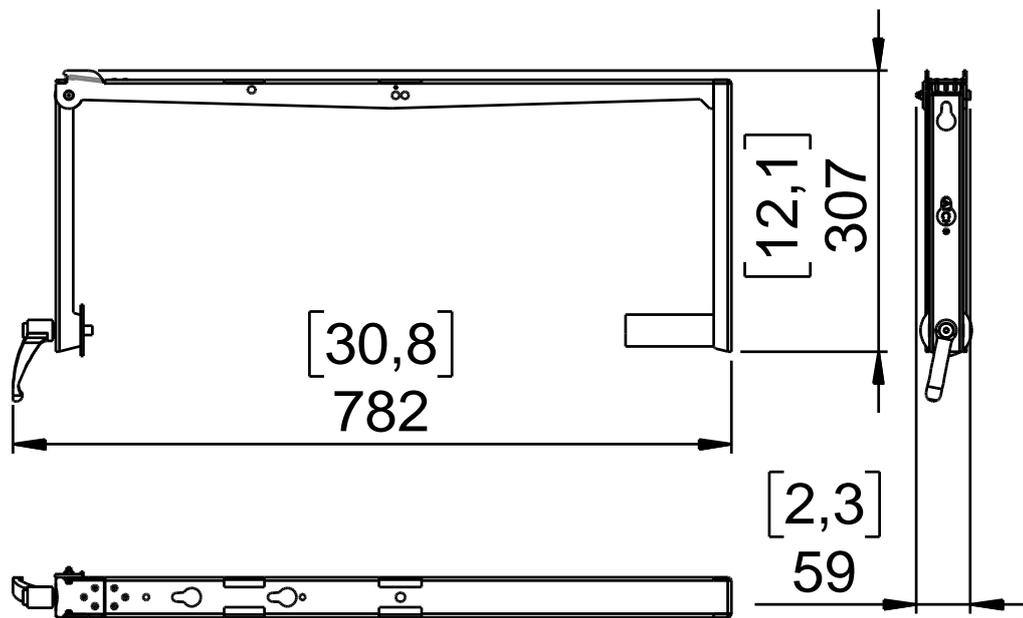
Masse: 2.3 kg

8.7.18 VNT-SSBRK15

Eléments



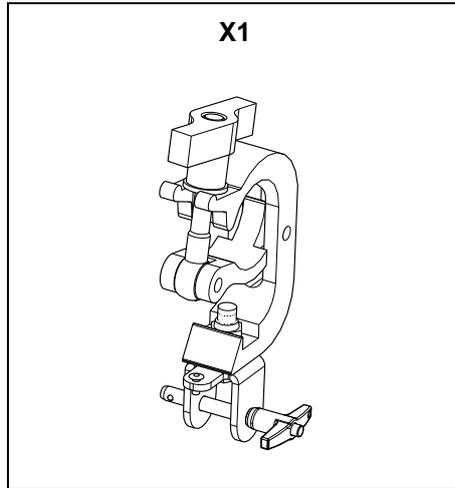
Dimensions



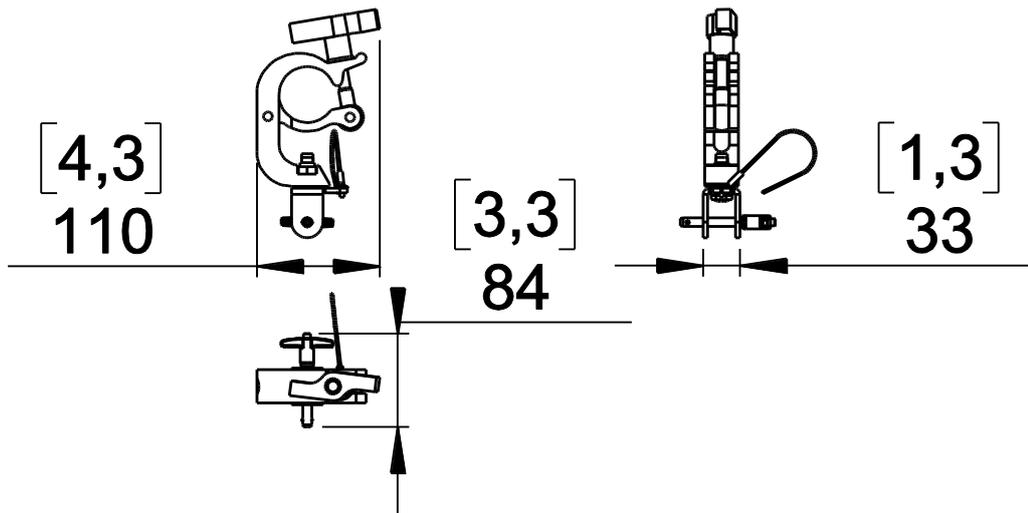
Masse: 2.7 kg

8.7.19 VNT-TCBRK

Eléments



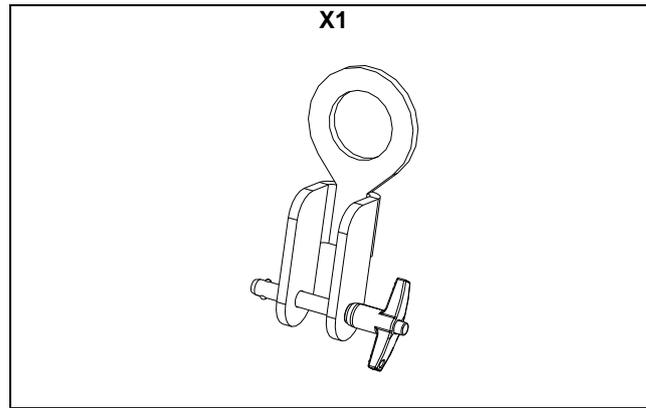
Dimensions



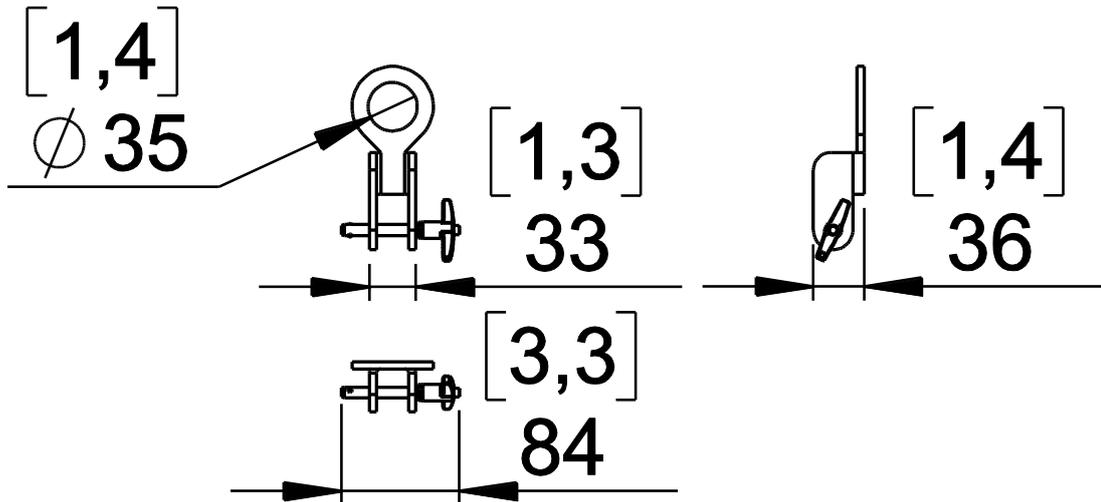
Masse: 0.78 kg

8.7.20 VNT-XHBRK

Eléments



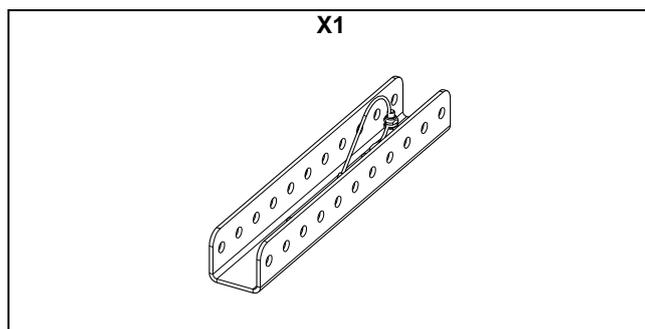
Dimensions



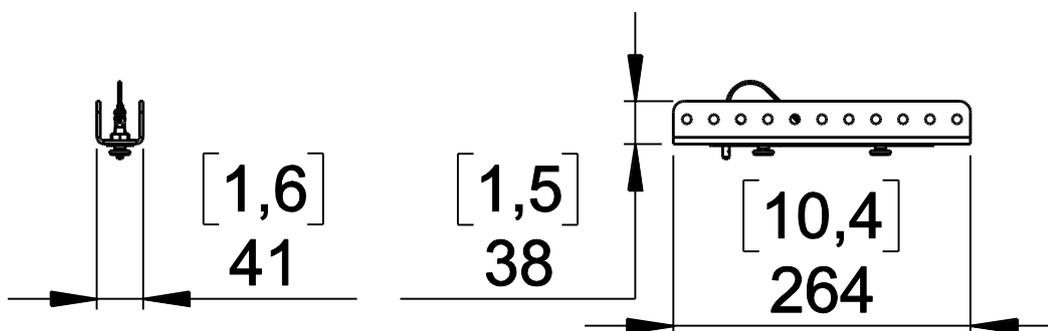
Masse: 0.35 kg

8.7.21 VNT-TTC

Eléments



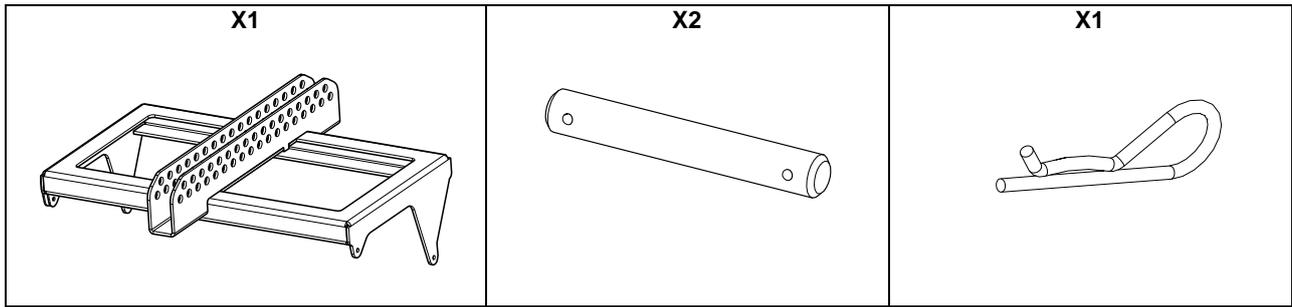
Dimensions



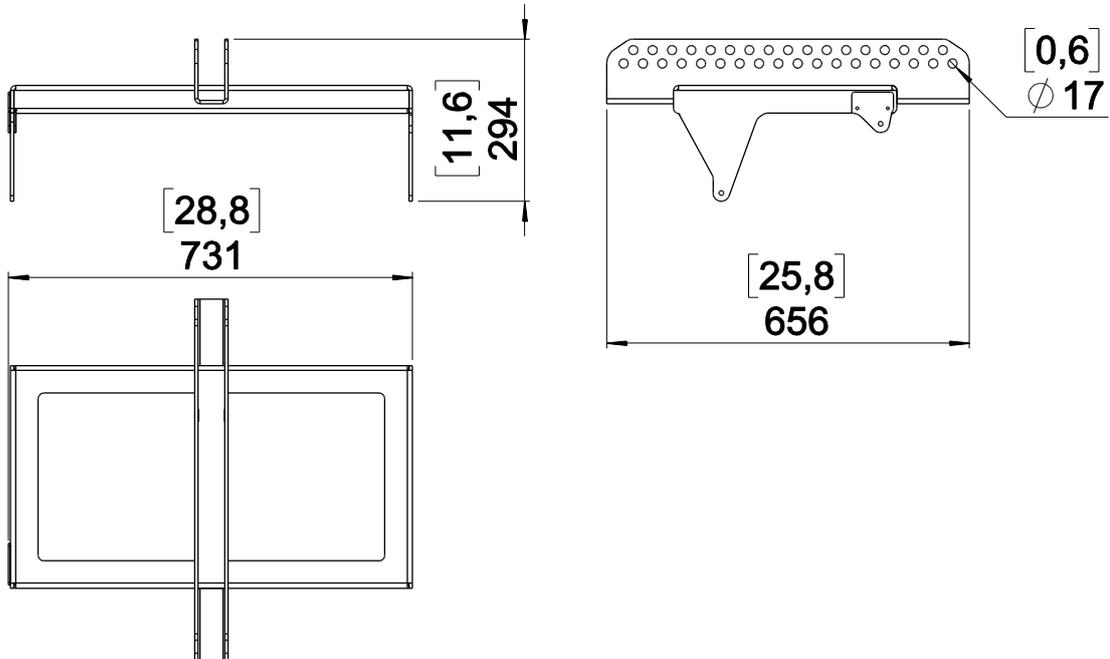
Masse: 1.8 kg

8.7.22 GPT-BUMPER

Éléments



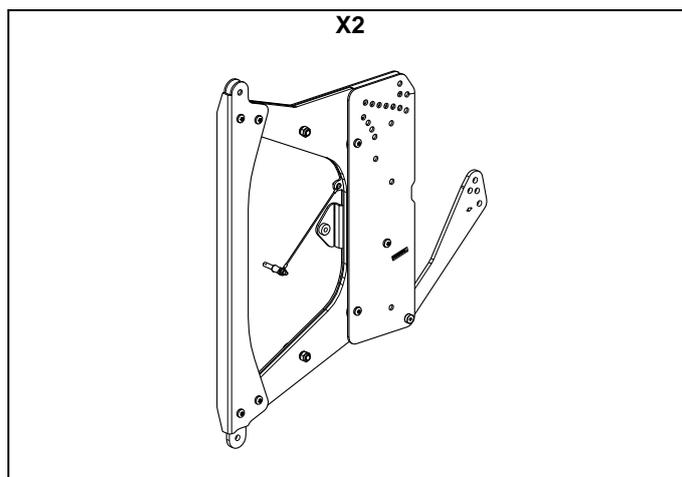
Dimensions



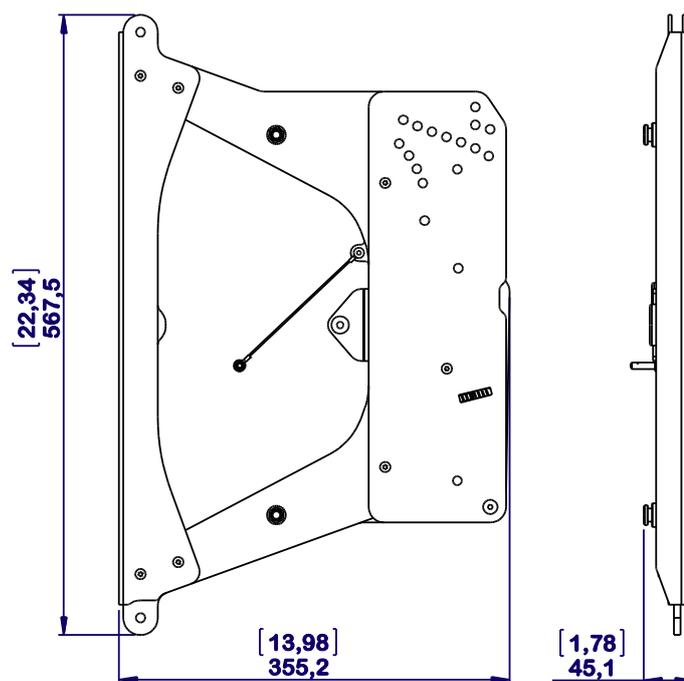
Masse: 20 kg

8.7.23 LST-XBOW18

Eléments



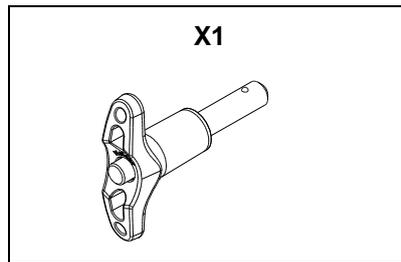
Dimensions



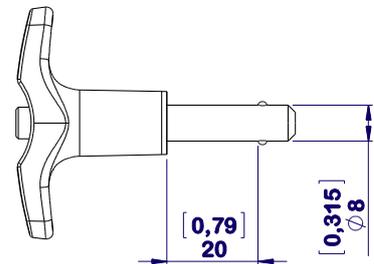
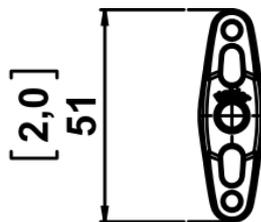
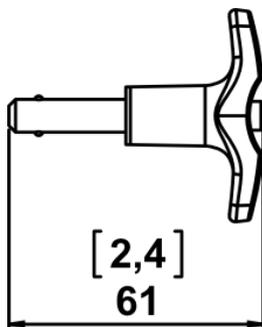
Masse (chacun): 8 kg

8.7.24 VXT-BL820

Éléments



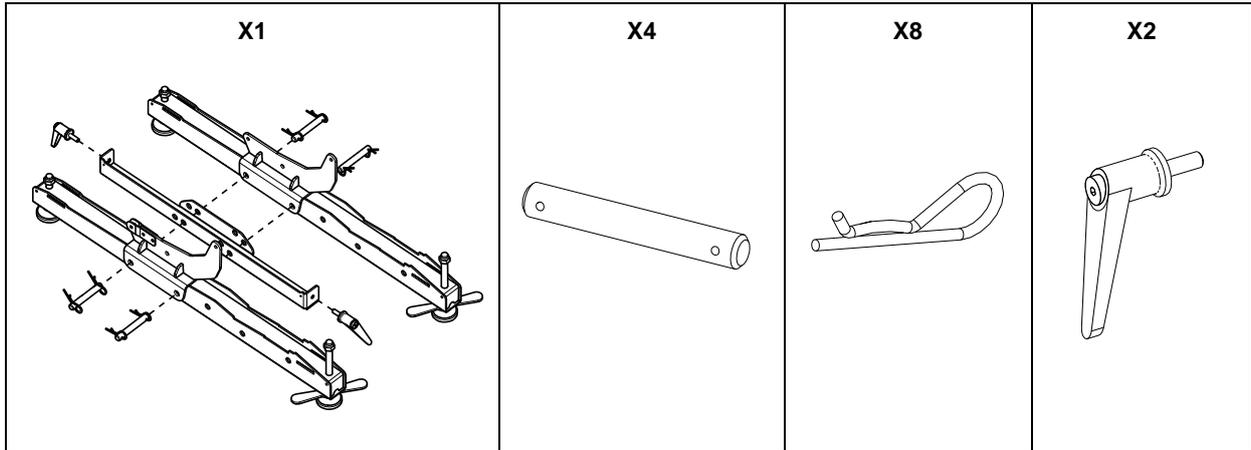
Dimensions



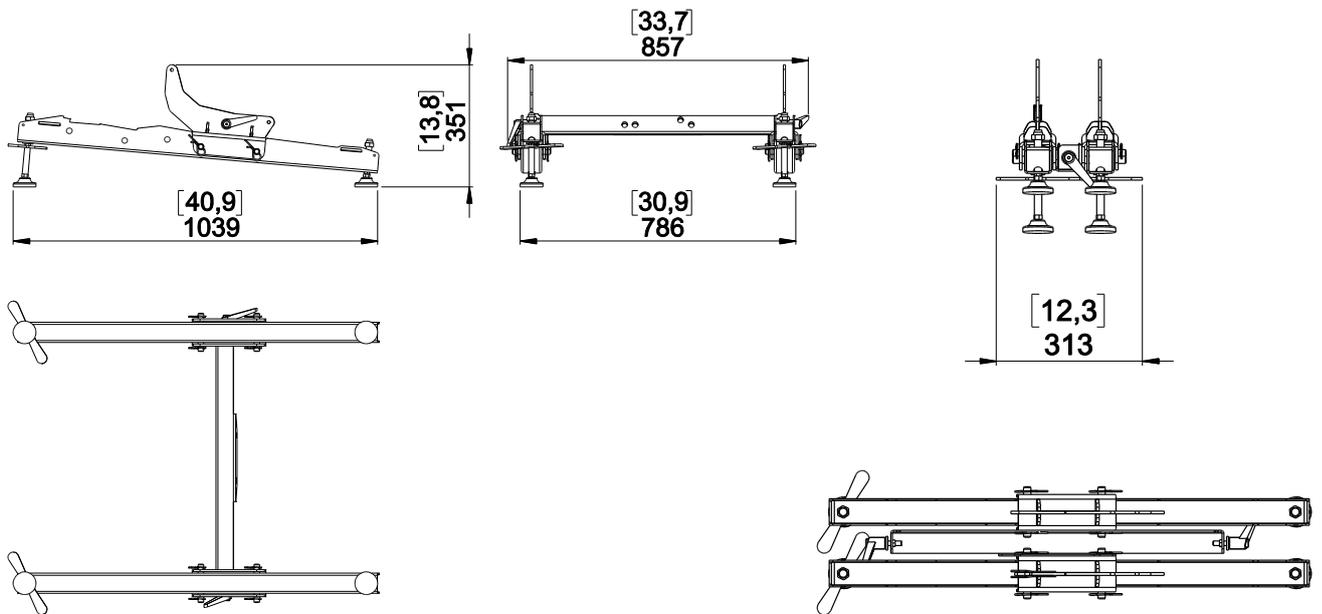
Masse: 0.04 kg

8.7.26 GPT-GSTK

Éléments



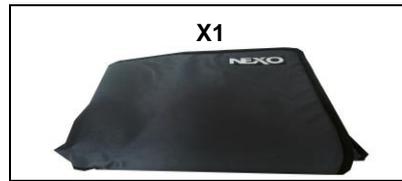
Dimensions



Masse: 26.5 kg

8.7.27 LST-COVER18

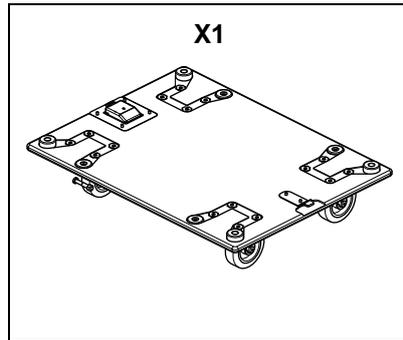
Éléments



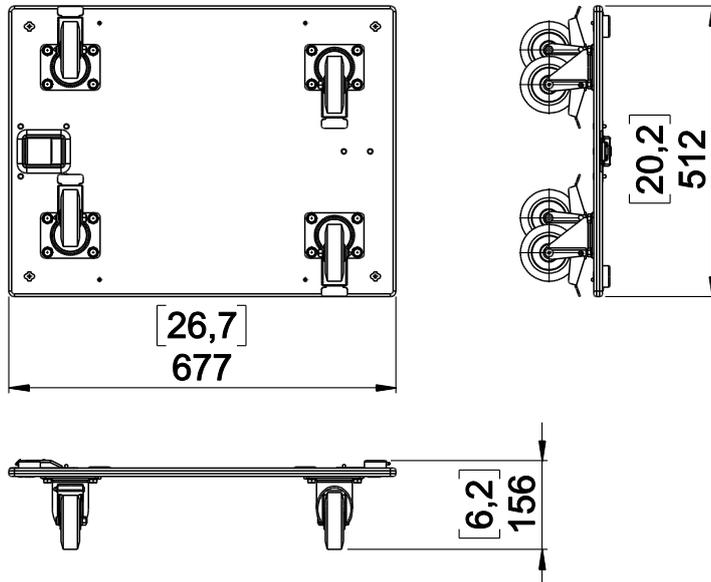
Masse: 2.7 kg

8.7.28 LST-WB18

Eléments

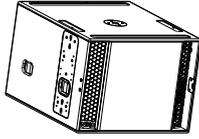
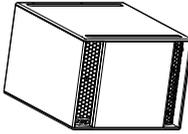
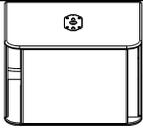
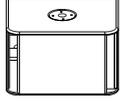
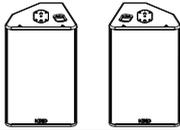
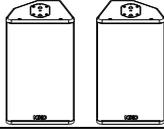
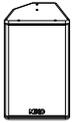
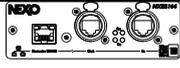
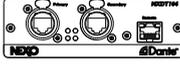


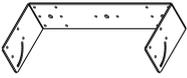
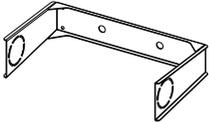
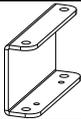
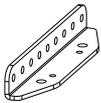
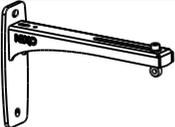
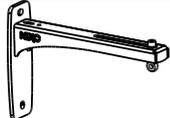
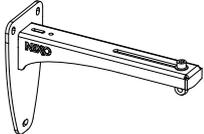
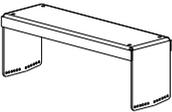
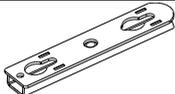
Dimensions



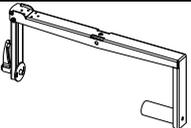
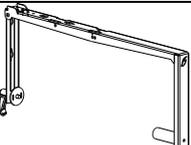
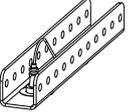
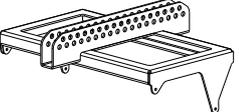
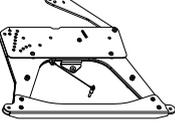
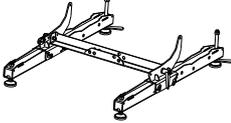
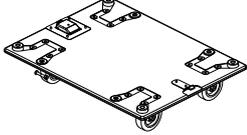
Masse: 8 kg

9 LISTE DES MODULES ET ACCESSOIRES POUR PS ET LS

REFERENCE	SCHEMA	DESCRIPTION
LS18		Caisson de graves 18"
LS18-E		Caisson de graves 18" – version E
LS600		Caisson de graves 15"
LS400		Caisson de graves 12"
PS15R2		Enceinte 15"
PS10R2		Enceinte 10"
PS8		Enceinte 8"
NXAMP4x1mk2		TD Controller numérique amplifié, 4x1300 W
NXAMP4x2mk2		TD Controller numérique amplifié, 4x2500 W
NXAMP4x4mk2		TD Controller numérique amplifié, 4x4500 W
NX.ES104		Carte réseau Ethersound pour NXAMP
NX.DT104MK2		Carte réseau Dante pour NXAMP
NX.AE104		Carte AES pour NXAMP

REFERENCE	SCHEMA	DESCRIPTION
VNI-UBRK8		Lyre installation pour PS8
VNI-UBRK10		Lyre installation pour PS10R2
VNI-UBRK12		Lyre installation pour PS15R2
VNI-ABRK		Attache en "U" pour PSR2 et LS600
VNI-LBRK		Attache en "L" pour PSR2 and LS600
VNI-WS8		Suspension murale pour PS8
VNI-WS10		Suspension murale pour PS10R2
VNI-WS15		Suspension murale pour PS15R2 et LS600
GPI-BUMPER		Bumper installation pour LS18
GPI-ANPL1		Plaque de réglage d'angles installation pour LS18 (0.2° to 3.15°)
GPI-ANPL3		Plaque de réglage d'angles installation pour PS15R2 (16° to 30°)
LSI-CPLA		Contre plaques pour LS18
VNI-IPCOV15		Boîtier de protection pour connecteurs PS8 et PS10R2 IP54
VNI-IPCOV15		Boîtier de protection pour connecteurs PS15R2 IP54
VNT-ADPT		Adaptateur touring pour PS8

LISTE DES MODULES ET ACCESSOIRES POUR PS ET LS

VNT-SSBRK8		Lyre touring pour PS8
VNT-SSBRK10		Lyre touring pour PS10R2
VNT-SSBRK15		Lyre touring pour PS15R2
VNT- TCBRK		Crochet de structure pour VNT-SSBRK et VNT-TTC
VNT-XHBRK		Anneau de levage pour VNT-SSBRK et VNT-TTC
VNT- TTC		Barre de suspension pour PS
GPT- BUMPER		Bumper touring pour LS18
LST-XBOW18		Paire de crossbow pour LS18
VXT-BL820		Goupille rapide
GPT-GSTK		Accessoire de stackage pour LS18
LST-COVER18		Housse pour LS18 (une seule enceinte)
LST-WB18		Planche à roulettes pour LS18 (une seule enceinte)

10 NOTES UTILISATEUR

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

nexo-sa.com

The logo for NEXO, featuring the word "NEXO" in a bold, black, sans-serif font. The letter 'X' is stylized with a diagonal slash through it.