


STMシリーズ

*STM S118*サブモジュール

*STM B112*ベースモジュール

*STM M46*メインモジュール

*STM M28*オムニモジュール

 セットアップマニュアル

作業を始める前に注意して読んでください

基本的な注意事項

スピーカーシステムを**分解しないでください**。また、内部の部品を分解したり改造したりしないでください。スピーカーシステムにはお客様が修理できる部品は含まれていません。製品に動作不良や損傷のおそれがある場合には、直ちに使用を中止し、資格のあるNEXOのサービス担当者に検査を依頼してください。

防水について:スピーカーシステムを雨が直接当たる場所や、水の近く、多湿条件下で使用しないでください。隙間から製品内部に液体が浸入することを避けるために、液体の入った容器をスピーカーシステムの上に置かないでください。スピーカーシステム内部に水などの液体が入ってしまった場合は、資格のあるNEXOの担当者に検査を依頼してください。

システム設置時の安全ルール



システムの**設置前にユーザーマニュアルを読んでください**。スピーカーシステムを使用する前に、システムの設置に関する全員が、スピーカーシステムのユーザーマニュアルに示されたりギング（スタッキング）ポールの取り付けの安全性に関するルールを理解していることを確認してください。これを守らない場合、人々を怪我や死亡の危険性にさらすこととなります。

製品の取り付けに建設工事が必要な場合は、必ず資格のあるNEXOの担当者に問い合わせてください。また、以下の注意事項に必ず従ってください。

設置に関する注意事項

- スピーカーシステムの重量を支えることができる取り付け器具と設置場所を選んでください。
- スピーカーシステムの吊り下げ設置には、スピーカーシステムのハンドルを使用しないでください。
- スピーカーシステムの損傷を防ぐため、ほこりや振動が激しい場所や、非常に高温または低温になる場所では使用しないでください。
- 落下の危険がある不安定な場所にスピーカーシステムを設定しないでください。
- スピーカーシステムにスタンドを使用する場合、スタンドの仕様が要件を満たしており、スタンドの高さが1.40 m/55インチを超えないことを確認してください。また、スピーカーを設置したままでスタンドを動かさないようにしてください。

接続と電源に関する注意事項

- スピーカーシステムを動かす前に、接続されているケーブルをすべて外してください。
- スピーカーシステムを接続する前に、すべてのパワーアンプユニットのAC電源をオフにしてください。
- オーディオシステムのAC電源をオンにする場合は、パワーアンプを必ず最後にオンにしてください。AC電源をオフにする場合は、パワーアンプを必ず最初にオフにしてください。
- 低温条件下で使用する場合、スピーカーコンポーネントが使用開始直後に安定動作するように、5分間かけてシステムへの給電が徐々に上昇するように調整してください。

スピーカーシステムを**定期的**に検査してください。

NEXO TDコントローラーの安全な取扱い



NEXOのNXAMP4x1およびNXAMP4x4パワードコントローラーはクラス1機器であり、必ずアースしなければなりません。

主電源の緑／黄の線は、常に施設の保安アースまたはグラウンドに接続してください。アースは人的な安全性の確保だけでなくシステムの正しい動作にも不可欠です。露出した金属面はすべて内部でアースに接続されています。

- 記載している注意事項を読んでください。
- 本書は保管しておいてください。
- すべての警告に従ってください。
- すべての指示に従ってください。
- 本装置を水の近くで使用しないでください。
- 清掃時は乾いた布以外で拭かないでください。
- 換気口を塞がないでください。取り付けは、メーカーの指示に従って行なってください。
- ラジエーター、暖房の送風口、ストーブ、その他熱を発生する機器（アンプを含む）などの熱源の近くに設置しないでください。
- 有極プラグやアース端子付きプラグの安全性を損なわないようにしてください。有極プラグは、2本のブレードのうち、一方の幅が広い構造になっています。アース端子付きプラグは、2本のブレードと、アース用の3本目のブレードが付いています。幅の広いブレードとアース用のブレードは安全を守るためのものです。製品に付属のプラグがコンセントの形状に合わない場合は、電気技師に相談のうえ、コンセントを交換してください。（米国市場向け）
- 電源コードは踏んだり挟んだりしないよう保護してください（特に、プラグ、ソケット、機器から露出している部分）。
- メーカー指定のアタッチメント／アクセサリ以外は使用しないでください。
- 雷雨の発生中や長期間使用しない場合は、プラグをコンセントから抜いてください。
- サービス作業はすべて資格のあるサービス担当者が行なうようにしてください。サービス作業は、電源コードやプラグの損傷、機器に液体がかかったり異物が入り込んだりした場合、機器が雨や湿気にさらされた場合、正常に動作しない場合、機器を落とした場合など、機器が何らかの損傷を受けた場合に必要です。

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not remove covers. Dangerous voltages exist inside. Refer all servicing to qualified personnel only.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

高音圧レベル



極端に高いノイズレベルにさらされると、聴力が永久に失われる場合があります。ノイズに起因する聴覚喪失の感受性には個人差がありますが、十分に高いレベルのノイズに十分な時間さらされた場合、ほとんどの人が何らかの聴覚障害を起こします。米国政府の「労働安全衛生庁（OSHA）」は、許容される一日あたりの騒音暴露レベルと時間として、以下の値を規定しています。

1日あたりの時間	音響レベル (dBA) スローレスポンス
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
0.25以下	115

OSHAによれば、上表の許容限界を超えた場合、何らかの聴覚障害を生じる可能性があります。上表の限界値を超える大音量にさらされる場合は、恒久的な聴覚喪失を避けるため、拡声システムの動作時は外耳道に対する耳栓やプロテクター、または耳全体を覆うプロテクターを着用しなければなりません。高音圧にさらされる危険性への対策として、この拡声システムのように高い音圧レベルを出力できる機器の音にさらされるすべての人に、機器の動作中は聴覚保護具の着用を推奨します。

使用済みの電気製品および電子機器の廃棄



製品または製品の梱包にこのマークが標示されている場合、家庭ゴミとして扱うことができないことを示しています。電気製品および電子機器のリサイクルのために、適切な収集業者に回収を依頼する必要があります。不適切な方法で廃棄物を処理すると、環境への悪影響や健康被害が生じる可能性があります。本製品が正しい方法で廃棄されるようにすることで、これを防ぐことができます。また、資源のリサイクルにより天然資源の消費を減らすことができます。本製品のリサイクルの詳細については、各地域の官公庁、家庭ゴミ回収事業者、または本製品の購入店舗までお問い合わせください。

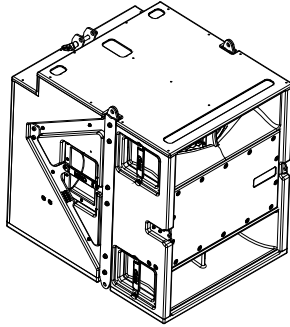
目次

作業を始める前に注意して読んでください.....	2
目次	5
1. 概要	7
2. STMのコネクターとケーブル接続.....	9
2.1 スピーカーモジュールの接続.....	9
2.2 STMのケーブル接続.....	11
3. STMとNEXO NUARユニバーサルラック.....	12
3.1 NUARのコンポーネント.....	12
3.1.1 NXAMP4x4.....	13
3.1.2 DMU (デジタルメーターユニット)	13
3.1.3 DPU (デジタルパッチユニット)	13
3.1.4 デジタルオーディオネットワーク.....	14
3.1.5 電源ボックス.....	14
3.1.6 ラック.....	14
3.2 STMセットアップ.....	14
3.2.1 NEXO STMの構成.....	15
3.2.2 カスタムSTMの構成.....	15
STMおよびNUARの構成.....	15
4. NS-1シミュレーションソフトウェア.....	22
5. STMシステムの設置手順.....	23
5.1 安全第一.....	23
5.1.1 フライイングシステムの安全性.....	23
5.1.2 グラウンドスタッキング時の安全性.....	24
5.1.3 連絡先.....	24
5.2 概説.....	26
5.2.1 STMモジュール.....	26
5.2.2 リギング構成部品.....	27
5.2.3 リギングポイントが1点のリギングモード.....	28
5.2.4 リギングポイントが2点のモード.....	29
5.3 上部アセンブリ.....	30
5.4 ブライドルを使用したシングルモーターでのフライイング.....	31

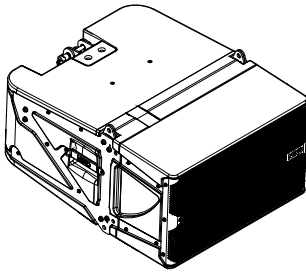
5.5	バリオバンパー (VBUMP) を使用したシングルモーターでのフライング	33
5.6	モーター2台とチェーンレバーホイストでのフライング (M28のデフォルトモード)	35
5.7	モーター2台とケルピングチェーンでのフライング (M46とB112のデフォルトモード)	37
5.8	後続モジュールの接続と角度のプリセット	39
5.9	下部アセンブリ	40
5.10	シングルモーターを使用したコンプレッションとバンパー角	41
5.11	モーター2台とチェーンレバーホイストを使用したコンプレッション とバンパー角	42
5.12	モーター2台とケルピングチェーンを使用したコンプレッションとバンパー角	43
5.13	M46のダウンフィルとしてのM28の追加	44
5.14	特殊ケース: 軽量バンパーを使用したフライング	46
5.15	特殊ケース: S118だけで構成したクラスターのフライング	48
6.	STM S118技術仕様	51
7.	STM B112技術仕様	52
8.	STM M46技術仕様	53
9.	STM M28技術仕様	54
10.	STMアクセサリ	55
10.1	リギングアクセサリ	55
10.2	移動用アクセサリ	65
11.	メモ	73

1. 概要

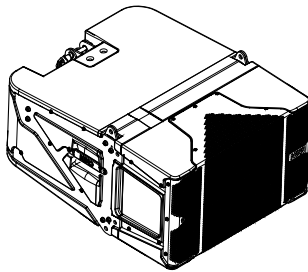
NEXO STMシリーズモジュール式ラインアレイシステムをご購入いただき、ありがとうございます。このマニュアルの目的は、以下の製品を含むSTMシステムについてお客様が必要とする有用な情報を提供することです。



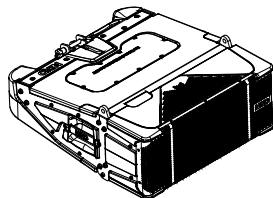
- S118はSTMサブモジュールで、バンドパス方式の18インチ（46 cm）ハイエクスカージョンネオジウムドライバー（4インチボイスコイル搭載）1個から構成されます。通気用の画期的な形状によりエアフローの非線形制限が向上し、コンパクトな筐体で非常に高いSPL出力を実現します。



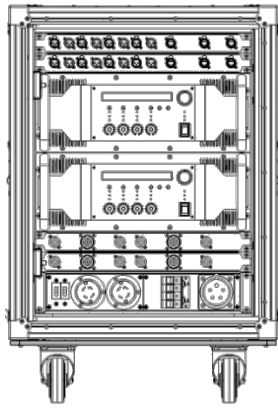
- B112はSTMベースモジュールで、12インチ（30 cm）ハイエクスカージョンネオジウムドライバー（4インチボイスコイル搭載）1個から構成されます。B112の搭載はエクスポネンシャルホーンと通気式エンクロージャとを組み合わせたハイブリッドで、低域周波数域の影響を低く抑えながら、高い効率性を実現します。



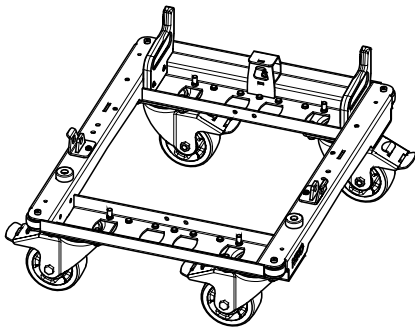
- M46はSTMメインモジュールで、HFパスに沿った回折を最小限に抑える6.5インチフラットメンブレンドライバー4個から構成され、反共振ベントによりロードされます。ケトンポリマー製ダイヤフラムを備えた1.4インチイグジットネオジウムドライバー（2.5インチコイル搭載）4個によりHFを処理します。これら4個のユニットにはNEXO独自のHRW™ウェーブガイドが装備されています。



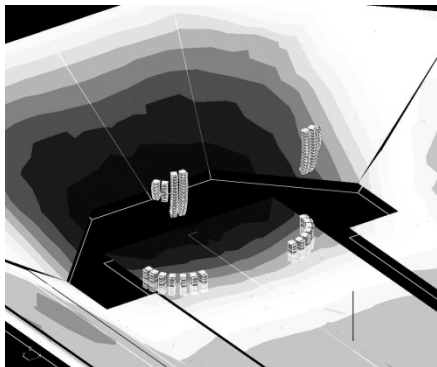
- M28はSTMオムニモジュールで、M46を補助するダウンフィルとして使用できるほか、縦にスタックまたはフライングできます。構成内容は、8インチのロングエクスカージョンネオジウムドライバー（LF/MF）2個（反共振ベントによりロード）、およびケトンポリマー製ダイヤフラムを備えた1.4インチイグジットネオジウムドライバー（2.5インチコイル搭載）2個です。これら2個のユニットにはNEXO独自のHRW™ウェーブガイドが装備されています。M28は、90° または120° の水平カバレッジアングルで設定できます。



- NEXO Universal Amp Rack (NUAR) では、3つのグループに自由に組み合わせた12台のSTMモジュールに信号を供給できます。NUARは、NXAMP4x4アンプ2台、2つのデジタル入力パッチ (DMU)、2つのデジタル出力パッチ (DPU)、およびEtherSound™カード、Dante™カード、またはAESカードで構成されます。あらゆる規模のSTMシステム向けに、コンパクトながらもパワフルで拡張性に優れたアンプソリューションを提供します。



- STM用アクセサリのラインナップ: ツアーでの使用に向けて、STMモジュールを安全で簡単かつ柔軟に輸送、保護、および設置できるよう、あらゆる種類のアクセサリが用意されています。



- NS-1は、STMモジュールの設計と実装に役立つシミュレーションソフトウェアです。最新のソフトウェアリリースについてはNEXOのWebサイト (www.NEXO.frまたはwww.NEXO-sa.com) でご確認ください。



- NeMo Remote Monitoring: NEXO NeMo Remote MonitoringアプリはiPadおよびMacで使用できます。会場内のどこからでもNXAMPネットワークをリモートコントロールできます。

このマニュアルをじっくりと熟読してください。

STMの技術、用途、およびSTM特有の機能を幅広く理解すると、システムの能力を最大限に引き出すことができます。

2. STMのコネクターとケーブル接続

2.1 スピーカーモジュールの接続

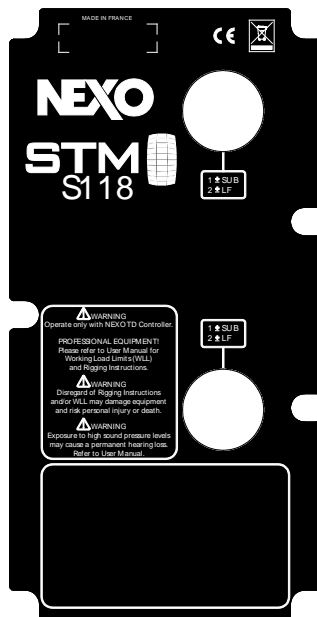
配線系統は、シンプルで間違いが生じにくい設計です。STMモジュールのコネクターパネルには、頑丈な金属製のシャーシコネクター、Speakon NL4やSpeakon NL8が搭載されています。

各キャビネット背面の接続パネルに配線図が印刷されています。

STMの一般的な配線割当を下表に示します。

モジュール - チャンネル	NL4/NL8の配線
S118 - VLF	1-/1+
B112 - LF	2-/2+
M46 - MF	3-/3+
M46 - HF	4-/4+
M28 - LF/MF	1-/1+ (NL4のみ)
M28 - HF	2-/2+ (NL4のみ)

STM S118コネクターパネル

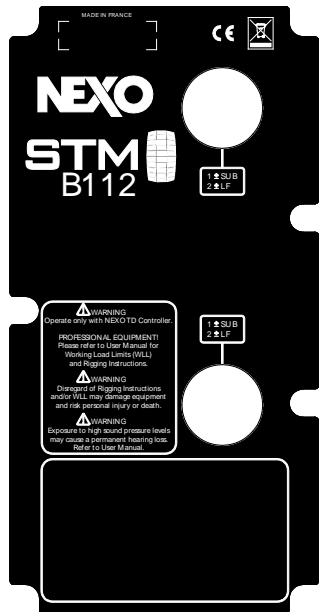


Speakon	接続先
1 (-)	S118 (-)
1 (+)	S118 (+)
2 (-)	B112 (-) へ
2 (+)	B112 (+) へ

STM S118は、Speakon NL4FCプラグで接続します（このプラグは付属していません）。2個のSPEAKONソケットのIN/OUTのピン（4本）は、それぞれキャビネットの内部で平行接続されています。

どちら側のコネクターも、アンプへの接続用、あるいは別のS118サブモジュールまたはB112ベースモジュールへのリンク用に使用できます。そのため、4芯ケーブル1本で、2系統のアンプ出力を最大3台のS118と3台のB112に接続できます。

STM B112コネクターパネル

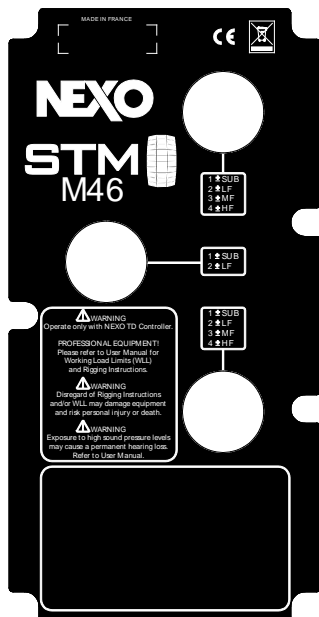


Speakon	接続先
1 (-)	S118 (-) へ
1 (+)	S118 (+) へ
2 (-)	B112 (-)
2 (+)	B112 (+)

STM B112は、Speakon NL4FCプラグで接続します（このプラグは付属していません）。2個のSPEAKONソケットのIN/OUTのピン（4本）は、それぞれキャビネットの内部でパラレル接続されています。

どちら側のコネクターも、アンプへの接続用、あるいは別のB112バスモジュールまたはS118サブモジュールへのリンク用に使用できます。そのため、4芯ケーブル1本で、2系統のアンプ出力を最大3台のS118と3台のB112に接続できます。

STM M46コネクターパネル



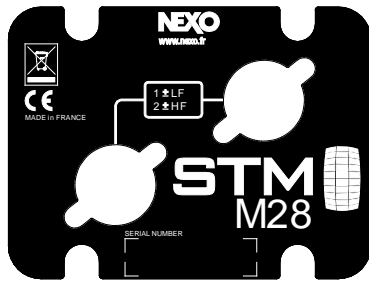
Speakon	接続先
1 (-)	S118 (-) へ
1 (+)	S118 (+) へ
2 (-)	B112 (-) へ
2 (+)	B112 (+) へ
3 (-)	M46 - MF (-)
3 (+)	M46 - MF (+)
4 (-)	M46 - HF (-)
4 (+)	M46 - HF (+)

STM M46は、Speakon NL8FCプラグで接続します（このプラグは付属していません）。2個のSPEAKONソケットのIN/OUTのピン（8本）は、それぞれキャビネットの内部でパラレル接続されています。

どちら側のコネクターも、アンプへの接続用、または別のM46メインモジュールへのリンク用に使用できます。また、STM M46のパネルにはNL4コネクターが1個搭載されており、S118またはB112へローカルでリンクできます。

そのため、8芯ケーブル1本で、4系統のアンプ出力を最大3台のS118、3台のB112、および3台のM46に接続できます。

STM M28コネクターパネル



Speakon	接続先
1 (-)	M28 - LF (-)
1 (+)	M28 - LF (+)
2 (-)	M28 - HF (-)
2 (+)	M28 - HF (+)

STM M28は、Speakon NL4FCプラグで接続します（このプラグは付属していません）。2個のSPEAKONソケットのIN/OUTのピン（4本）は、それぞれキャビネットの内部で平行接続されています。

どちら側のコネクターも、アンプへの接続用、または別のM28モジュールへのリンク用に使用できます。

2.2 STMのケーブル接続

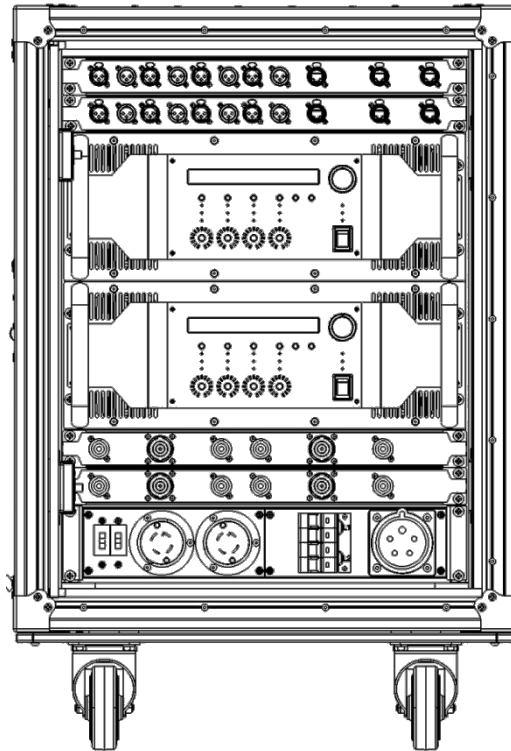
STMの標準ケーブルは、4 x 4 mm²/AWG#10 (NL4) または8 x 4 mm²/AWG#10 (NL8) です。

最大ケーブル長は60 m (200フィート) です。

重要

スピーカーケーブルが長いとケーブルの静電容量が増えます。ケーブルの品質によっては数百pFにもなり高域周波数に対するローパス特性が生じます。やむを得ず長いスピーカーケーブルを使用する場合、コイル状に巻いた状態のまま使用しないでください。

3. STMとNEXO NUARユニバーサルラック



NEXO Universal Amp Rack (NUAR) により、抜群の出力性能と柔軟性を誇る、拡張性に優れた「プラグアンドプレイ」対応の増幅音声分配ソリューションをNEXOユーザーに提供します。任意のNEXOキャビネットのチャンネル単位プリセット値を選択し、デジタル出力パッチを利用することで、あらゆる規模のシステムを簡単に構成できます。

NUARラックの構成は、NEXO NXAMP4X4アンプ1組、DMUデジタル入力メーターデバイス2台、DPUデジタル出力パッチデバイス1組、およびラック内すべてのコンポーネントに電力を供給する110 V、220 V、またはデュアルボルテージ対応のメイン配電ボックスです。

ESMonitorまたは新登場のNEXO NeMo iPad®アプリを使用すると、システムを簡単に構成できます。NEXOキャビネットのプリセット値はチャンネル単位で選択します。出力パッチが容易になるように、選択したキャビネット名がDPUによって表示されます。

デジタル入力測定はDMUが実施し、ネットワーク入力などの入力信号の有無とステータスが明確に表示されます。

NEXOのキャビネットすべてのプリセット値ライブラリが一新し、どのシステムでも直線位相を実現できるようになりました。これにより、NEXOのキャビネットを自由に組み合わせることが可能となります。

NUARの機械設計では、効率性と汎用性が絶えず向上しています。14Uシャーシを強固なラックケース内に吊り下げると、2つのスライドドアを備えた統合リギングシステムを実現できます。これにより、オプションのバンパーを使用して最大3台のラックをフライングできるうえ、ホイールボードの取り付け、取り外しも容易になります。

さまざまな用途に使用できる、カスタマイズされた「プラグアンドプレイ」アンプソリューションを提供するため、それぞれのNUARの構成とテストは全面的にNEXOで実施します。

3.1 NUARのコンポーネント

これらのユニットの詳細説明については対応するNEXOのユーザーマニュアルを参照してください。

3.1.1 NXAMP4x4

業界最強クラスのアンプにおいて、コマンド機能、制御機能、増幅機能、および保護機能を比較的軽量で省スペースの4Uラックに統合したものがNXAMP4X4です。

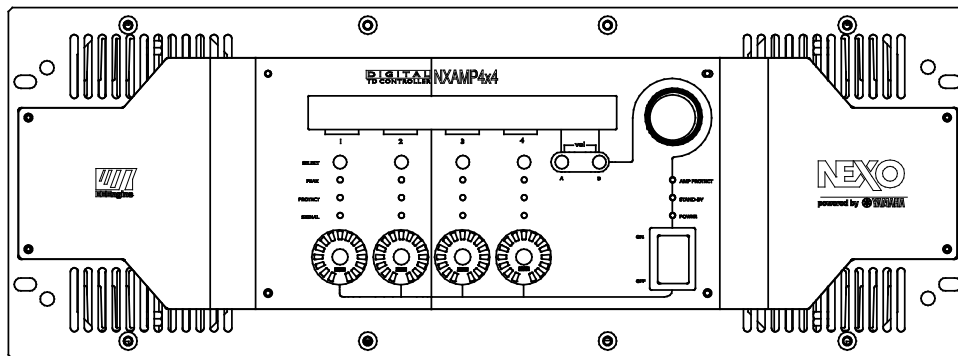
NXAMP4X4は、温度、電圧、および電流のリアルタイムモニタリングと強力なデュアルDSP制御とを組み合わせることで、アンプと電源の両方を高レベルで保護しながら卓越したパフォーマンスを実現すると同時に、スピーカーに必要なすべての制御パラメーターを提供します。

最新のファームウェアをロードすると、NEXOが提供するどのスピーカーでもチャンネル単位でプリセット値を選択できます。プログラム開発に2年間費やし、どのNEXOキャビネットを組み合わせても直線位相が実現できるように、FIRフィルタを使用してすべてのプリセット値を修正しました。これにより、整合性のある1つのシステムで複数のキャビネットを自由に組み合わせることができるようになりました。

EtherSound™およびDante™デジタルネットワークカードの取り付けが可能です。最新世代の24ビットオーディオコンバーターにより、ダイナミックレンジが拡張されて低レイテンシを実現し（「フラット」モードでアナログ入力/出力間500us）、外部A/D変換が不要になります。

4個の独立したスイッチモード電源のおかげで、電力効率が向上する一方で発熱を抑え、低ロードドライブで高い出力を実現します。NEXOの増幅技術により、ドライブのパフォーマンスとパワーにおいて最大限の効率を得るとともに、従来のクラスABアンプのオーディオ品質を確保しながら、クラスDアンプの熱放散を提供します。これにより消費電力が50%低下し、卓越した音質が得られることとなります。コンバーターは逆位相で同期して動作するため、ノイズをキャンセルします。

NXAMP4X4は、4 x 4000 Wを2 Ωのロードに出力します。また、110 V、220 V、またはデュアルボルテージで利用できます。



3.1.2 DMU (デジタルメーターユニット)

DMUは、NXAMPオーディオ入力のあらゆる動作を簡単にモニタリングできる最適なツールです。DMUはホストとなるNXAMPによって完全に駆動され、信号と電源はNXAMPのGPIOポートから供給されます。フロントパネルの特長として、4つのリンク付きアナログXLR入力、3つのデジタルオーディオネットワーク用RJ45ポート、およびLED VUメーターがあります。アナログオーディオ信号の挿入損失を最小限に抑えるため、細心の注意を払っています。

主な特長

- ・インテリジェントな入力パッチパネルによるNXAMPとのデジタル通信
- ・すべてのアナログ入力とネットワーク入力に入力レベルメーターを提供
- ・オーディオ信号経路とネットワーク信号経路に完全なパッシブ設計を採用
- ・電源はホストとなるNXAMPから供給されるため主電源不要

3.1.3 DPU (デジタルパッチユニット)

DPUは、DPUフロントパネル上の6つの出力コネクタのいずれかに出力を自動的にルーティングすることで、NXAMPでのチャンネル単位プリセットの選択を最適に利用できます。出力ごとにキャビネット名とブリッジ

ステータスが表示されるため、システムの配線が容易になります。セキュリティは、完全冗長化電源とデュアルスイッチングにより確保されます。DPUをNXAMPに接続すると、正しいチャンネルからアンプ電力が供給されていることを確認するルーチンが最初に行われます。NXAMPとの接続が失われると、DPUは通信が再開されるまで構成を維持します。

主な特長

- ・インテリジェントな入力パッチパネルによるNXAMPとのデジタル通信
- ・すべてのアナログ入力とネットワーク入力に入力レベルメーターを提供
- ・オーディオ信号経路とネットワーク信号経路に完全なパッシブ設計を採用
- ・電源はホストとなるNXAMPから供給されるため主電源不要

3.1.4 デジタルオーディオネットワーク

NUARラックは、EtherSound™またはDante™デジタルオーディオネットワーク機能により事前設定できます。これによって、ユーザーはNXAMPをモニタリングし、管理できます。

NXES104 EtherSound™ネットワークカード

主な特長

- ・ES100 EtherSound™ストリームの2 x 64チャンネルから4つのオーディオストリーム (24ビット/48 kHz) を抽出
- ・簡単なデジチェーン用のINポートおよびOUTポートにより外部スイッチが不要
- ・すべてのNXES104カードおよびASIOストリーミングからネットワーク全体をリモートコントロールするための第3のイーサネットポート

NXDT104 Dante™ネットワークカード

主な特長

- ・Dante™形式で4つのオーディオストリーム (24ビット/48 kHz) を受信
- ・固有の3ポート設計を使用可能:
 - 3ポートギガビットスイッチを内蔵
 - 2つのDante™冗長ポートとリモートコントロール追加用に第3のオプションポートを装備
- ・ASIO形式を使用したPCとの直接接続

3.1.5 電源ボックス

NUARは、配電ボックスを110 V、220 V、またはデュアルボルテージから選択して構成できます。これにより、ユーザーは汎用性と費用対効果のバランスを最適化できます。

三相電源を使用する場合、電力バランスをとりやすいように、配電ボックスは必要に応じて色分けされます。この色分けはラックケースのラベルにも記載されています。

3.1.6 ラック

14Uシャーシをラックケース内に吊り下げると、2つのスライドドアを備えた統合リギングシステムを実現できます。

オプションのバンパーを使用すると、最大3台のラックをフライングできます。

3.2 STMセットアップ

STMは、NXAMP4x4の「System Configuration」メニューにある「STM」セクションでセットアップできます。

これらのセットアップ内容はソフトウェアで決まっており、定期的に更新されます。最新ソフトウェアのリリースについては、NEXOのWebサイト (www.nexo.fr) でご確認ください。

Load 4.0+の主な特長

- チャンネル単位でのセットアップ選択
- すべてのセットアップ上で直線位相を実現
- すべてのNEXOシステムが20 Hz～20 kHzに対応
- サブモジュールのクロスオーバーポイントを選択可能
- チャンネル単位で8つの本格的なパラメトリックEQ

3.2.1 NEXO STMの構成

NEXOでは、STMが正常動作するためのSTM構成を推奨しています。NXAMPロードに伴うSTMセットアップリストを確認してください（www.nexo-sa.comで入手できます）。

3.2.2 カスタムSTMの構成

NXAMP4x4 Load 4.0+（「チャンネル単位のセットアップ」）を使用すると、「Custom Setup」メニューを選択して、4つのチャンネルで任意の組み合わせのNEXOスピーカーに再設定できます。

STMおよびNUARの構成

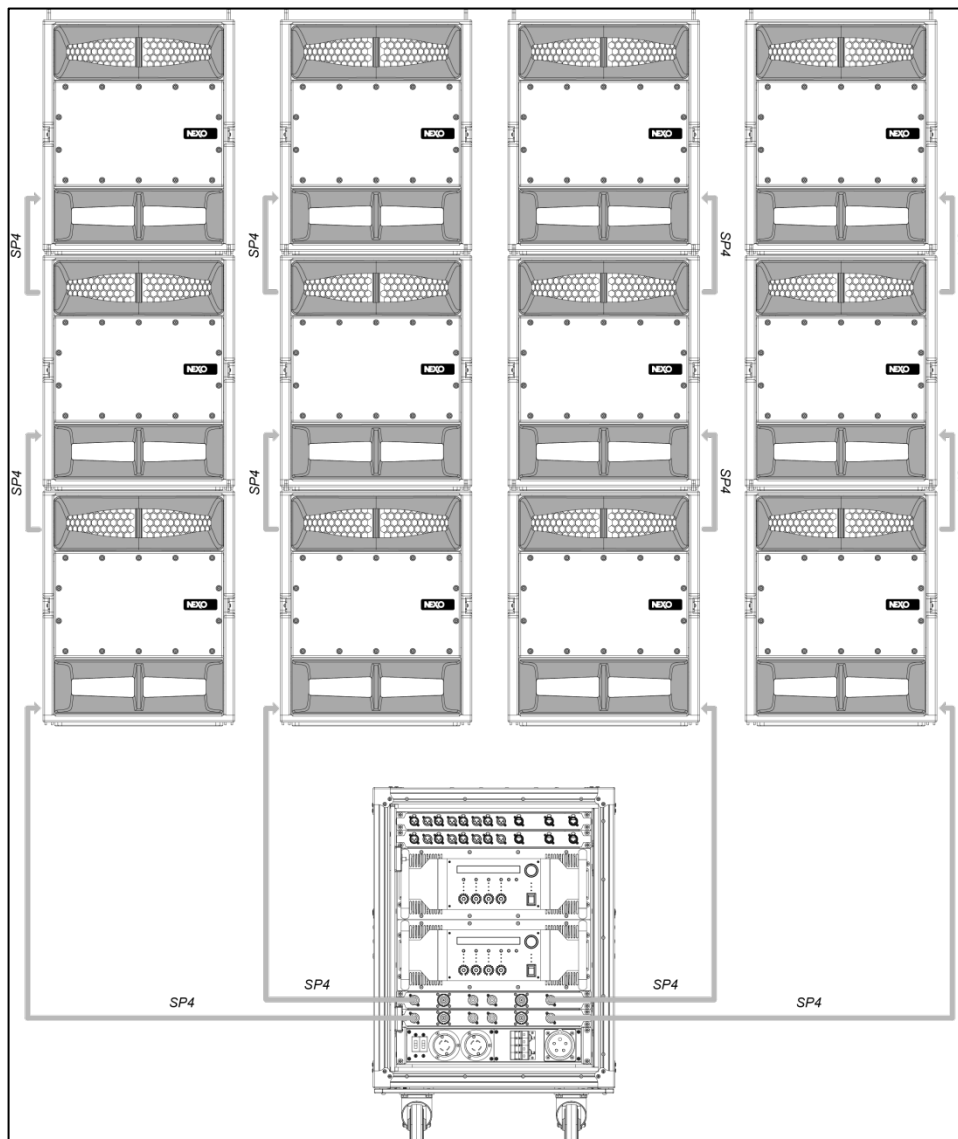
STMモジュールが3台ずつパラレル接続されている場合、NUARラックは、モジュールのモデルにかかわらず12台のモジュールに信号を供給できます。

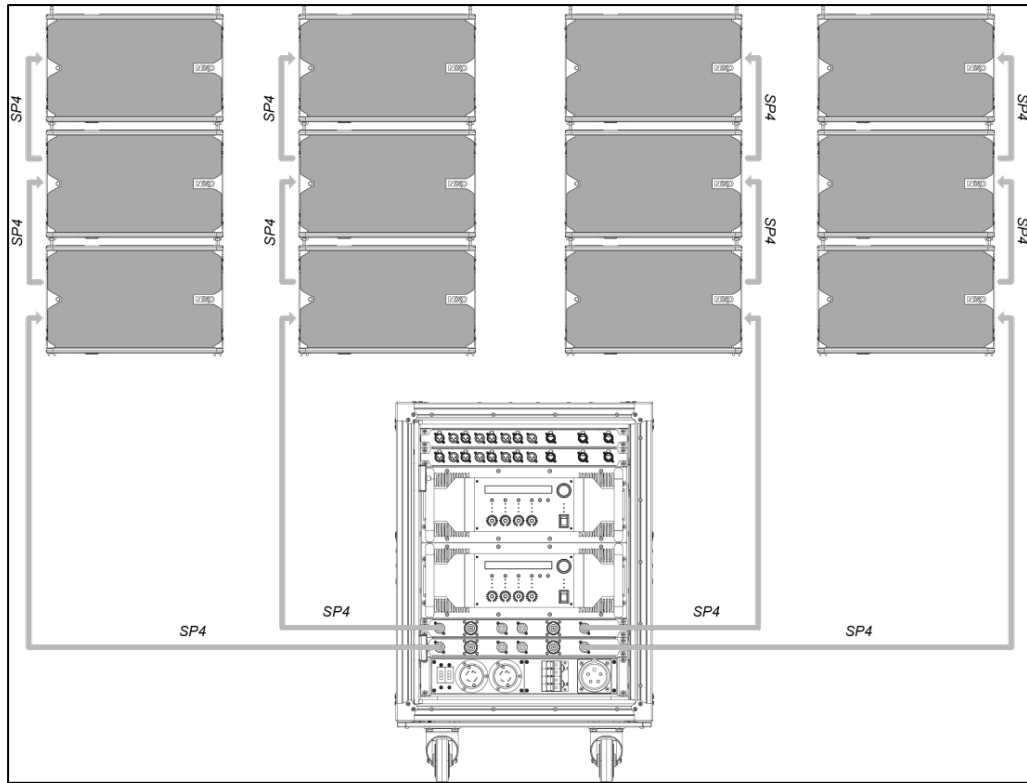
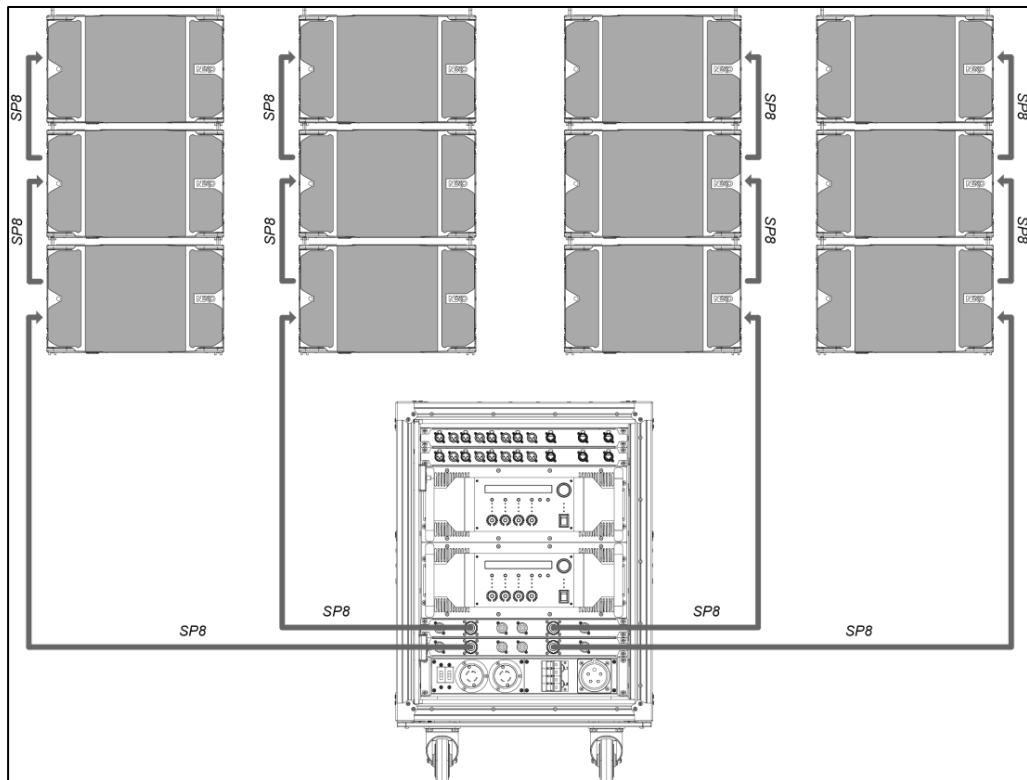
アクティブモード	
STM S118 x 3台	NXAMP4x4 (ブリッジステレオモード) の2チャンネル
STM B112 x 3台	NXAMP4x4 (ブリッジステレオモード) の2チャンネル
STM M46 x 3台	NXAMP4x4 (4チャンネルモード) の2チャンネル
STM M28 x 3台	NXAMP4x4 (4チャンネルモード) の2チャンネル

重要

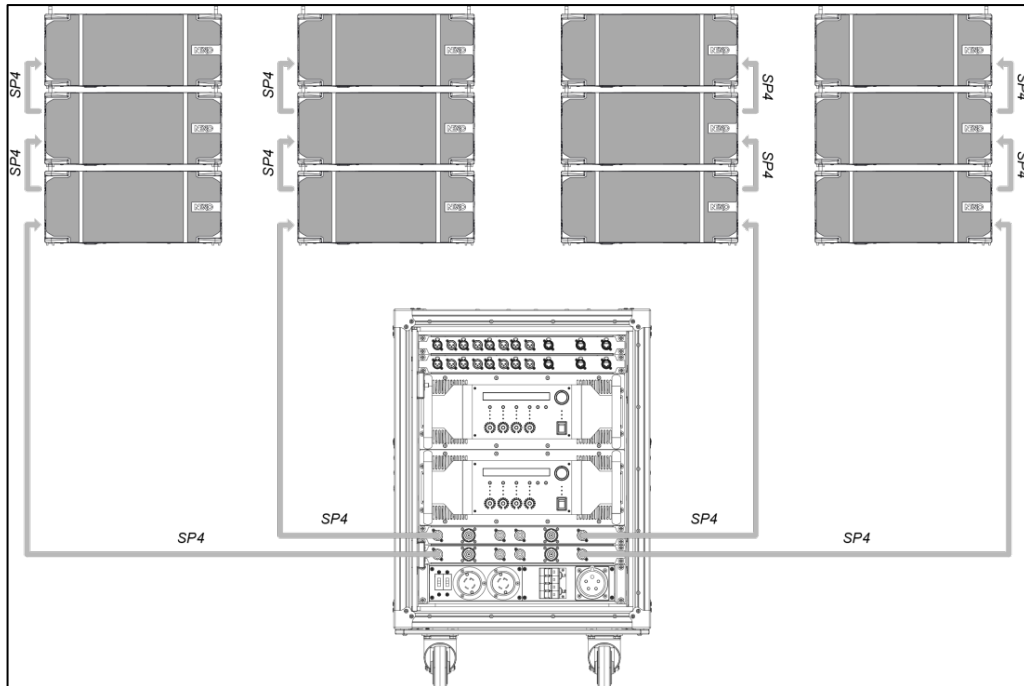
- NXAMP4x4のチャンネル上でパラレル接続するSTMモジュールの数が3台より少ない場合でも、各モジュールに供給される電力は変わりません。
- NXAMP4x4のチャンネル上でパラレル接続するSTMモジュールの数が3台を超える場合には、各モジュールで50 %以上の出力低下が発生します。

S118 x 12台とNUAR 1台

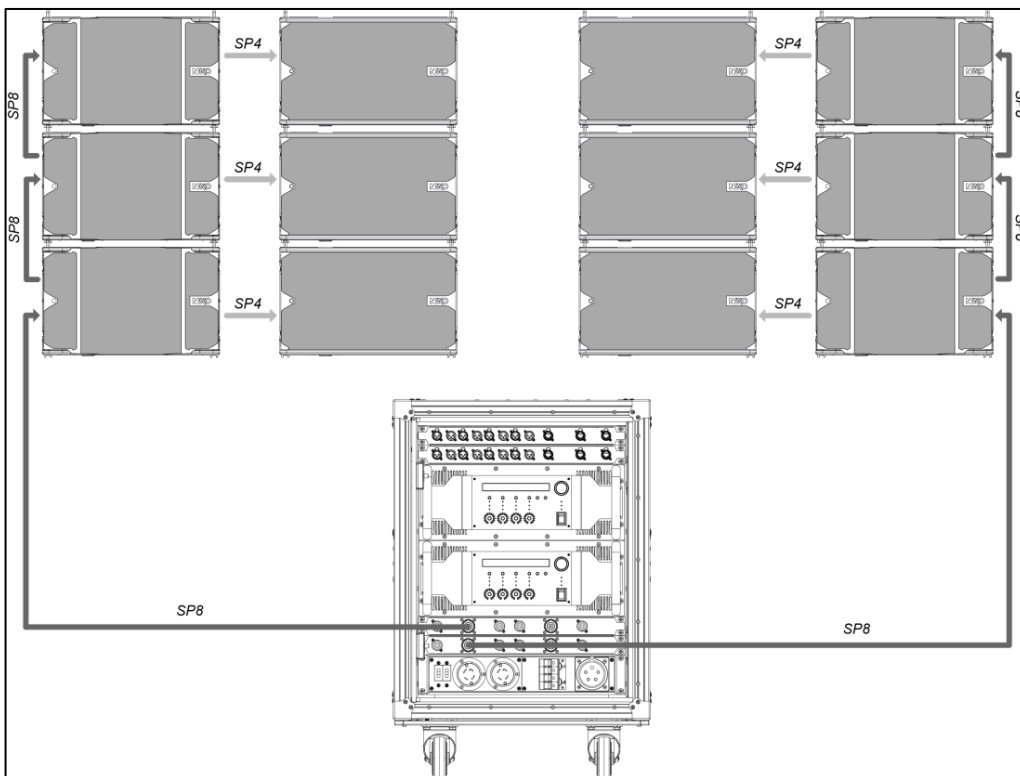


B112 x 12台とNUAR 1台M46 x 12台とNUAR 1台

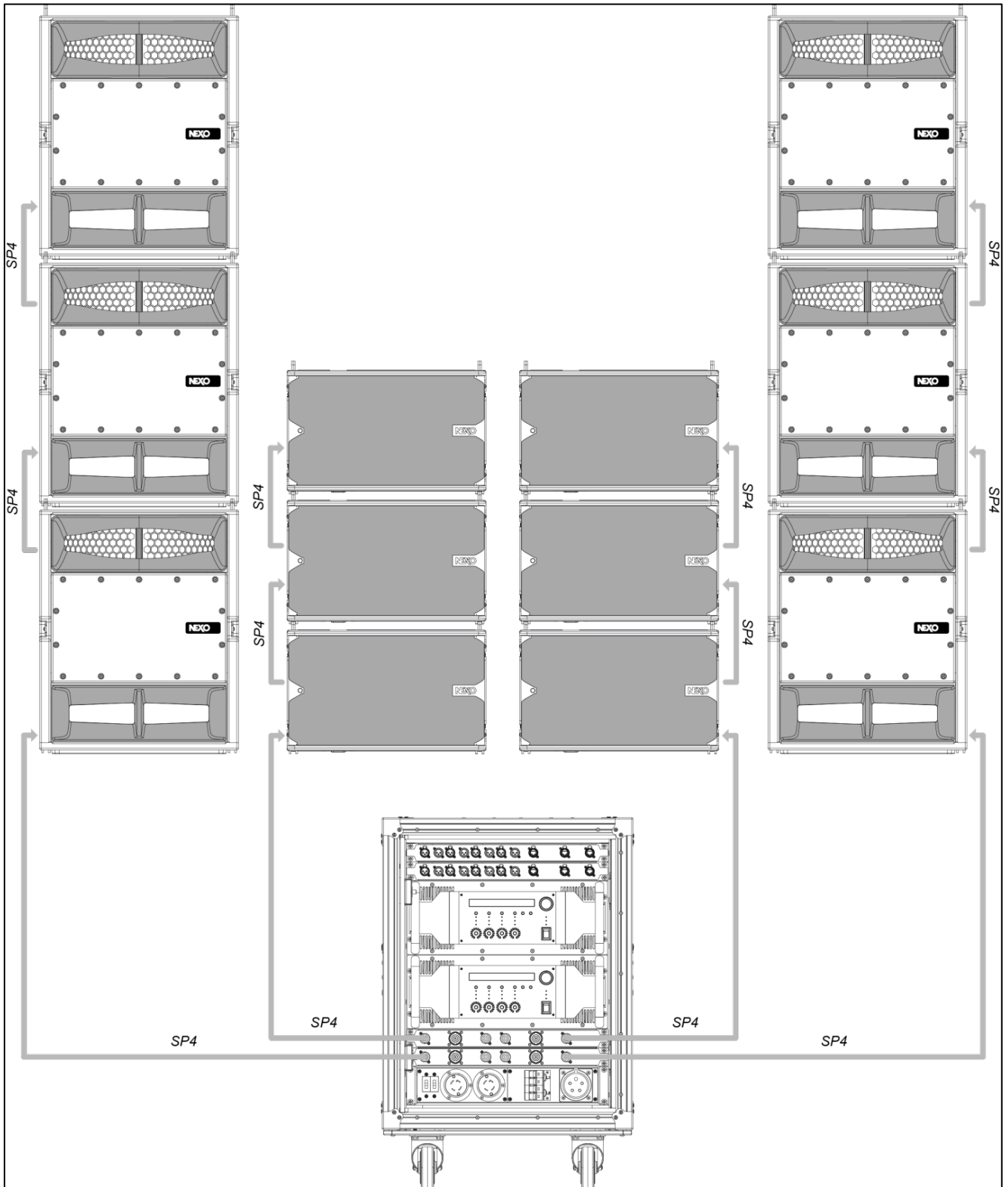
M28 x 12台とNUAR 1台



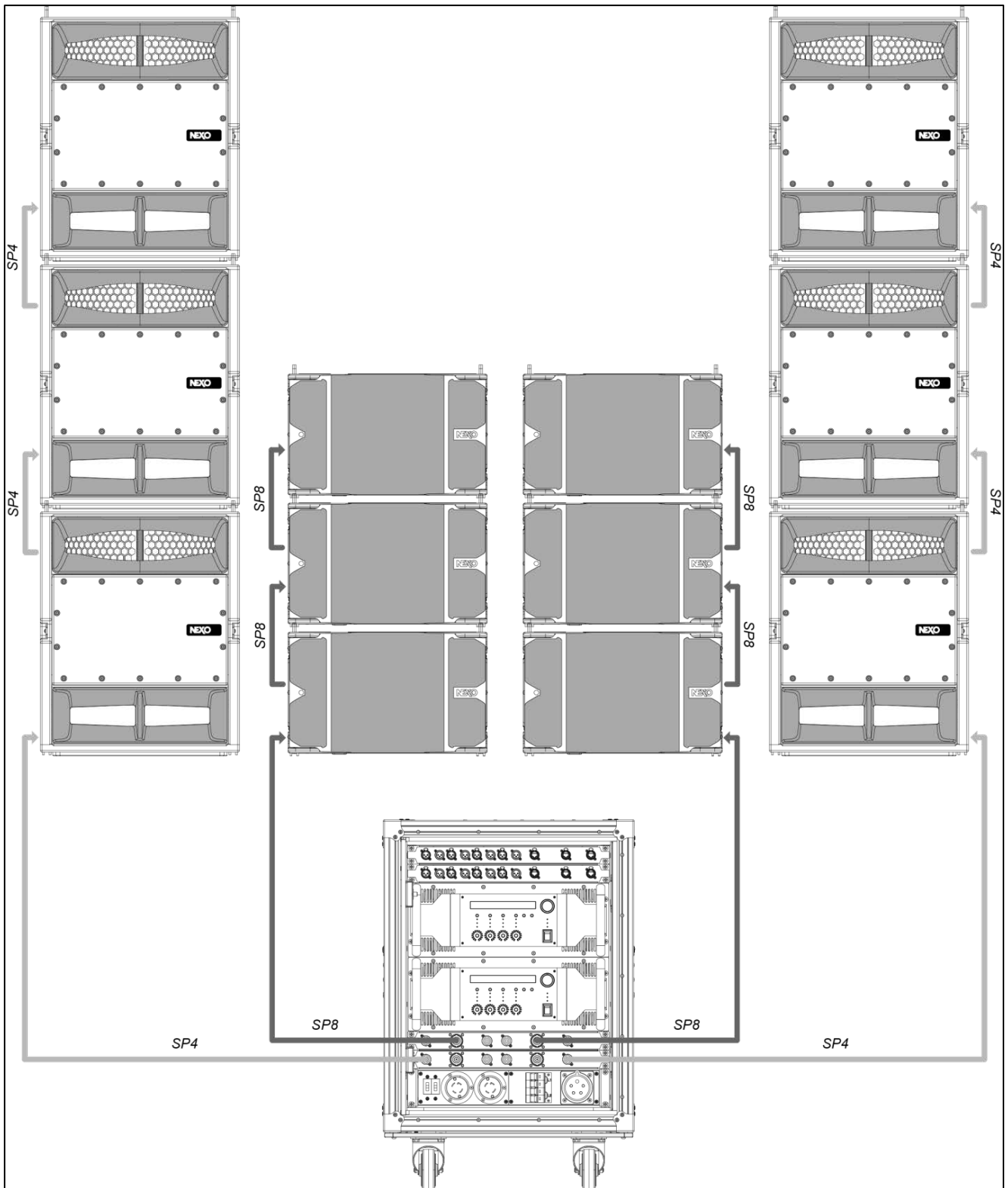
B112 x 6台とM46 x 6台



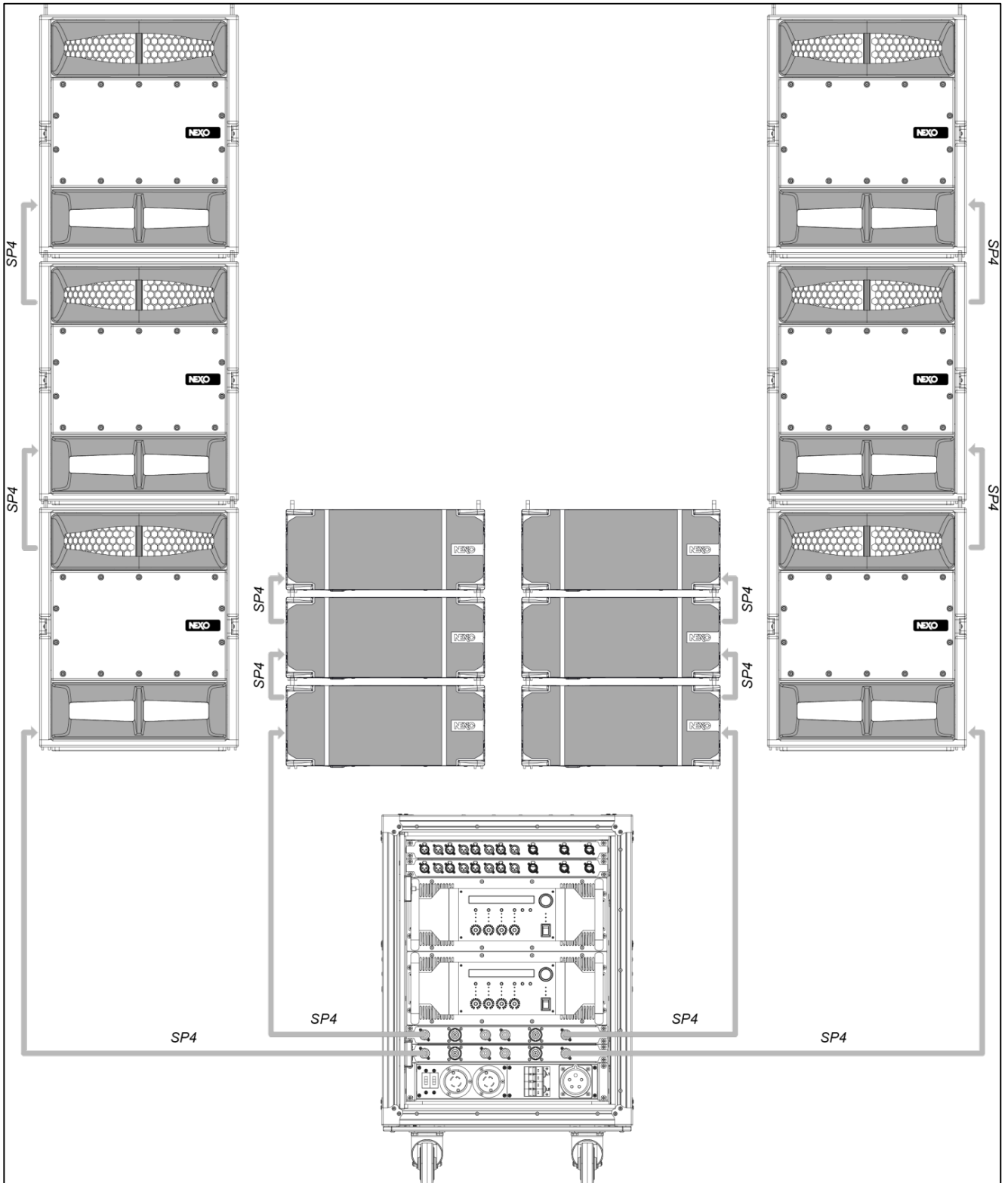
S118 x 6台とB112 x 6台



S118 x 6台とM46 x 6台



S118 x 6台とM28 x 6台



4. NS-1シミュレーションソフトウェア

NS-1ソフトウェアは、R&Dシミュレーションツールから派生したアプリケーションで、スピーカーの測定データを複合的な数値演算アルゴリズムで処理してシステム設計の最適化作業を支援するものです。複数のキャビネット間の相互作用は非常に複雑なため、コンピュータ処理に頼らずに、カーブド垂直アレイを確実に設計し観客席の配置に最適なアレイ構造を予測することはまず不可能です。設計ロジックは非常に複雑です。会場の図面上で観客席全体をカバーする角度をクラスター位置から測定し、その角度を10度で割って、必要なSTMモジュール数を割り出すというようなものではなく、より高度なものです。

NS-1は、クラスターからのエネルギー放出パターンを観客席配置に合わせて形成するための使い勝手のよいツールです。システムから放出される音圧レベルを予測し、そのアプリケーション用に十分な数のキャビネットが確保されるようにするほか、安全なフライングのための機械的な制限条件も予測します。

さらに、構造解析レポート（ヘルプで利用可能）に沿った機械的情報として、全クラスターの寸法、重量、重心位置、モーメント、動作負荷、および安全率が得られます。

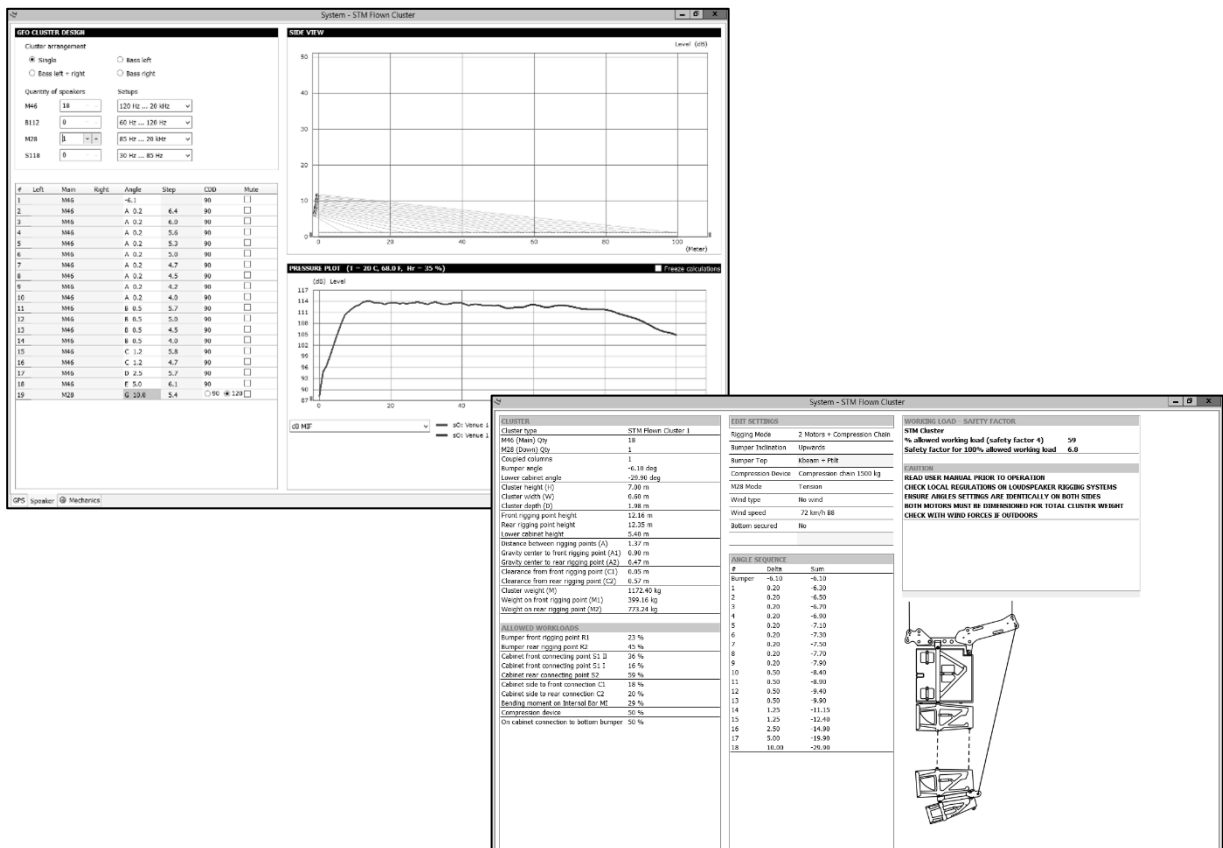
STMの構造解析レポートは、Vom Felde GmbHが作成しており、現在ドイツの認定機関であるRWTUV Systems GmbHに提出しています。

NS-1のインストールパッケージには、すべてのNEXOの取扱説明書、構造解析レポート、およびPDFファイルの認定書が含まれます。

NS-1は、www.nexo-sa.comで入手可能なフリーウェアです。

重要
音響性能および機械的安全性をNS-1で確認するまで、STMクラスターの設置は絶対に行なわないでください。

質問やバグがありましたらtechnical@nexo.frまでご連絡ください。



5. STMシステムの設置手順

STMアレイの組み立てに進む前に、構成部品がすべて揃っていること、また損傷がないことを確認してください。構成部品のリストはこのマニュアルに付属しています。不足品がある場合は供給業者に連絡してください。

STMリギングを効率よく行なうには、セットアップ作業に3名の経験者が必要で、通常、これはホイストのオペレータ1名と、アレイの両側に各1名のSTMオペレータで構成されます。安全で確実なセットアップには作業員間の息の合った共同作業とクロスチェック（お互いに別の作業員側の作業をチェックすること）が必須です。

5.1 安全第一

STMのリギングシステムの構造計算および関連文書はGeosoft2に含まれており、NEXO (info@nexo.fr) に請求して入手することもできます。

この項は、STMシステムをフライングする際の安全作業の励行について再確認していただくためのものです。注意して読んでください。ただし、作業員は常に自分自身の知識や経験、常識を活用しなければなりません。何か疑問点がある場合は、供給業者またはNEXO代理店に確認してください。

このマニュアルには、STMスピーカーシステムに特化した手引きが記載されています。このマニュアルでは、電動ホイスト、スチール、シャックル等のリギング機材についても言及されていますが、これはSTMの手順説明を分かりやすくすることを目的としています。これら機材の使用法については、各作業員が対応する業者等による適切なトレーニングを受けていることを確認してください。

STMリギングシステムは、STMスピーカーによるカーブド垂直タンジェントアレイの設置のために最適化されています。キャビネット間の角度調整は、正しい音響カップリングが得られるよう、特定の設定に制限されています。

STMリギングシステムはプロフェッショナル用途の精密なツールセットであり、取扱いには特に注意が必要です。STMリギングシステムの扱いに完全に精通した、適切な安全装備を持つ作業員のみがSTMアレイの設置を行なうことができます。STMリギングシステムの誤った使用は危険な結果を招く可能性があります。

正しく使用し適切な保守を行なうと、STMリギングシステムは、可搬システムとして長い年月にわたり信頼性の高いサービスを提供できます。時間をかけてこのマニュアルを読み、内容を十分に理解してください。必ずGEOSoft2を使い、その会場に最適な角度設定、吊り下げ点、およびカーブド垂直STMクラスターの決定を行なってください。加わる張力やモーメントはキャビネット数および角度構成に強く依存します。設置作業の前に必ずGEOSoft2上でクラスター構成の実装と確認を行なってください。

5.1.1 フライングシステムの安全性

組み立て前には必ずリギング用のすべての構成部品およびキャビネットに損傷がないことを確認します。吊り上げポイントや安全クリップには特に注意してください。損傷や不良が疑われる構成部品は、決して使用しないでください。そのような場合は交換のため供給業者に連絡してください。

このマニュアルを注意して読んでください。また、STMリギングシステムと同時に使用する補助的な機器についても、関連マニュアルや安全な作業手順を熟知するようにしてください。

加わる張力やモーメントはキャビネット数および角度構成に強く依存します。設置作業の前に必ずGEOSoft2上でクラスター構成の実装と確認を行なってください。

吊り上げ機器の安全性や操作に関する地域や国の法規制が、すべて確実に理解され順守されるようにしてください。法規制に関する情報は現地の関係官庁から入手できます。

STMシステムを設置する場合、ヘルメット、安全な靴、保護用メガネ等を必ず着用してください。

経験のない人にはSTMシステムの取扱いを行なわせないでください。設置工事の作業員はスピーカーのフライング技法についてトレーニングを受け、本マニュアルに精通した者でなければなりません。

電動ホイスト、ホイスト制御システム、および補助索具等は現在有効な安全認定を受けたものとし、また使用前に目視点検を行なうものとします。

設置作業中には一般人やその他の人がシステムの下を通らないよう通行を禁止してください。作業区域に一般の人を入れないようにしてください。

設置作業中、決してシステムを無人の状態にしないでください。

設置作業中は、いかに軽くて小さなものであろうと、装置の上には置かないでください。システムが空中で移動するとき、機器が落下して人が負傷する可能性があります。

動作させる高さまでシステムを吊り上げた後は、必ず補助セーフティ金具を設置してください。その地域の安全基準による要件にかかわらず、補助セーフティ金具は必ず取り付けてください。

電動ホイストの吊り下げ軸を中心にして回転しないよう、システムをしっかり固定してください。

アセンブリに対し何らかの過剰な動的負荷が加わらないようにします（STMリギングシステムの構造計算は、ホイストまたはモーターの加速係数を1/1.2としています）。

STM用のアクセサリ以外のものは、STMシステムには絶対に取り付けしないでください。

屋外でフライングを行なう場合、過度の風圧や積雪による負荷がかからないよう、また降雨から保護されるようにしてください。

風速がビューフォート風力階級7 (60 km/h - 38 mp/h) 以上になった場合は、システムを地面に下ろす必要があります。

STMリギングシステムは、適格な試験機関による定期的な点検と試験が必要です。システムの試験と認証は、年に1回、または現地の規制で要求される場合はそれ以上の頻度で行なうことを推奨します。

システムを撤去する場合も、設置したときと同じ注意義務を守って実施してください。STMの各コンポーネントは輸送時の損傷を防止するため注意して梱包してください。

5.1.2 グラウンドスタッキング時の安全性

統計上、負傷事故はフライングシステムの場合よりむしろPAシステムが不安定な状態でグラウンドスタッキングされた場合に多く発生しています。この事実にはいくつもの理由がありますが、その意味するものは明白です。

必ず、グラウンドスタッキングの土台となる支持構造を調べてください。必ず舞台袖の下側を見て、デッキの支持構造を点検します。また作業に必要な場合はステージの幕や装飾部分も外してもらってください。

一部の劇場で見られるようにステージの面が傾斜している場合、振動でシステムが前方にスライドしないようにします。このためステージの床面に押さえ木を固定することが必要な場合があります。

屋外システムの場合、グラウンドスタッキングが風圧を受けて不安定にならないよう、必要な保護を行いません。大きなシステムの場合は特に強烈な風圧を受けることがあるため、決して過小評価してはなりません。システムを設置する前に気象予報を確認して「最悪のケース」を想定してシステムへの影響を計算し、確実に固定します。

キャビネットをスタッキングするときには注意が必要です。常に安全な持ち上げ手順に従い、また人員や機材が不足した状態では決してスタック作業を進めないでください。

グラウンドスタッキングされたPAシステムの上には、オペレータであれアーティストであれ、あるいは一般人でも決して誰も登らせないでください。2 m以上の高さに登る場合は、誰であっても安全ベルト等の適切な安全具の着用が必要です。現地の安全衛生関連の法律を参照してください。そのような情報の入手方法については、現地の代理店がアドバイスできます。

システムのスタックを分解する場合も同じ注意事項が適用されます。

また、安全手順は現場だけでなくトラック内や倉庫内でも同様に重要だということに留意してください。

5.1.3 連絡先

スピーカーのフライングシステムの作業をする際、安全な作業のためには正しいトレーニングが不可欠です。専門コースについて現地の業界団体に問い合わせることを推奨します。

国際的なトレーニング業者についての情報は、以下のいずれかの組織にお問い合わせください。

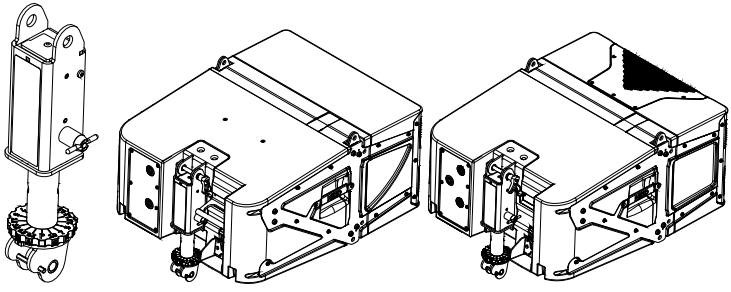
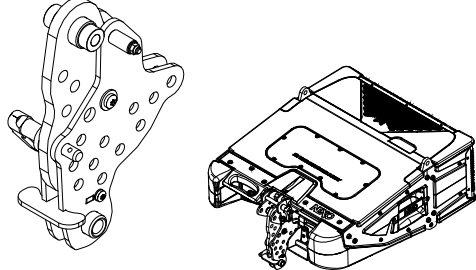
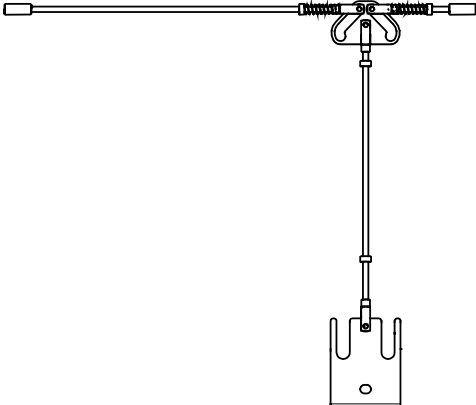
The Production Services Association (PSA) ,
School Passage,
Kingston-upon-Thames,
KT1 SDU Surrey,
ENGLAND
電話:+44 (0) 181 392 0180

ESTA
Entertainment Services & Technology Associ
ation
875 Sixth Avenue, Suite 1005
NEW YORK, NY 10001 USA
電話:212-244-1505 - FAX:212-244-1502
info@esta.org - www.esta.org

5.2 概説

5.2.1 STMモジュール

STMシステムでは、特許取得済みの革新的なリギングシステムを共通して装備しています。
このシステムでは、すべての組み立て作業をモジュールの背面から行ないます。

	<p>PistonRig™を使用すると、M46とB112モジュールでキャビネット間の角度を0.2° から10° までプリセットできます。</p>
	<p>CompassRig™を使用すると、M28モジュール同士でキャビネット間の角度を0.2° から15° までプリセットできます。</p>
	<p>REDLock™ハンドルによって、キャビネットの後からフロントリギングポイントをロックできます。</p>

STMのリギングハードウェアを使用すると、シングルカラムクラスターのほか、ダブルカラムやトリプルカラムのクラスターでもライニングまたはスタックが可能です。

各クラスターの構成は、キャビネットに取り付けられた上部および下部のリギングパーツを3点で組み立てたものです。

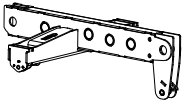
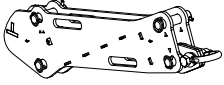
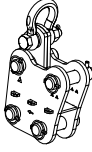
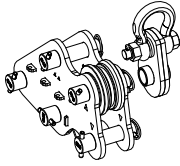
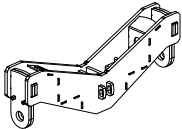
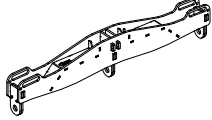
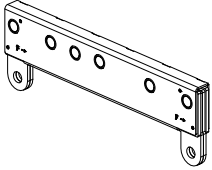
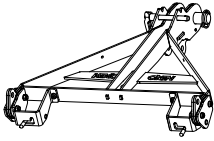
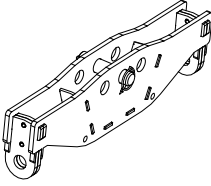
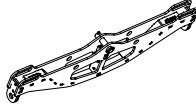
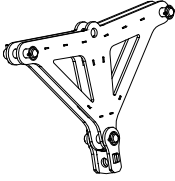
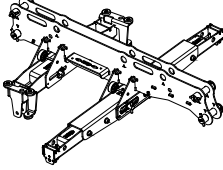
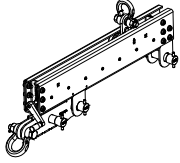





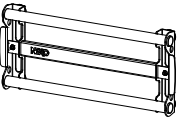
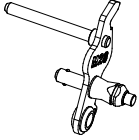

- バンパー内部に固定されたスプリングピンを使用する前面の2点
- クイックリリースピンを使用する背面の1点

ダブルカラムやトリプルカラムのワイド構成には、カップリングバーとビームを使用します。

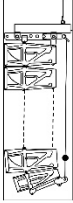
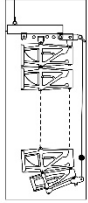
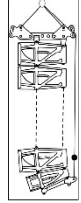
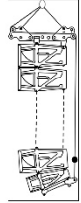
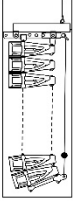
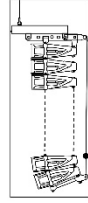
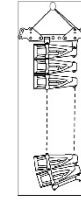
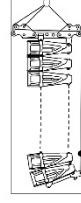
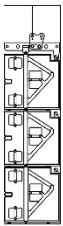
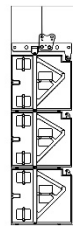
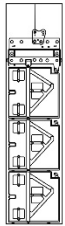

このように、STM全体のリギングは異なるリギングパーツを組み合わせで行ないます。

以降のページでは、シングル、ダブル、またはトリプルカラムのライニング構成で使用するすべてのSTMアセンブリを説明します。概説で説明するアレイは、常に4つのモジュール（M46、B112、S118、およびM28）で構成されています。ユーザーは、自分のプロジェクトに応じてキャビネットの種類と個数を変更してください。

5.2.2 リギング構成部品

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

5.2.3 リギングポイントが1点のリギングモード

		バリオバンパー (VBUMP) - シングルモーター		チェーンレバーホイスト - シングルモーター						
STM一般	シングル	リギングポイント バンパートップ M28モード チェーンレバー ホイスト	モーター1台 + バリオバンパー (VBUMP) バリオバンパー (VBUMP) 後 コンプレッション 750/1500	バリオバンパー (VBUMP) 前 コンプレッション 750/1500	リギングポイント バンパートップ M28モード チェーンレバー ホイスト ブライドル固定脚	モーター1台 KBEAMなし コンプレッション 750/1500 前 後	KBEAMなし コンプレッション 750/1500 後	   		
	ベース (右または左)	不可	リギングポイント バンパートップ M28モード チェーンレバー ホイスト ブライドル固定脚				モーター1台 KBEAMなし LWB テンション 750/1500 前	KBEAMなし LWB テンション 750/1500 前	KBEAMなし LWB テンション 750/1500 後	KBEAMなし LWB テンション 750/1500 後
	ベース (右および左)	不可	不可				不可	不可	不可	不可
M28のみ	シングル	リギングポイント バンパートップ チェーンレバー ホイスト	モーター1台 + バリオバンパー (VBUMP) バリオバンパー (VBUMP) 後 750/150	バリオバンパー (VBUMP) 前 750/150	リギングポイント ブライドル固定脚 チェーンレバー ホイスト	モーター1台 前 750/1500	後 750/1500	   		
	バンパー (□固定)	不可	リギングポイント (O/S)				モーター1台 (B2B)	(O/DまたはS2S)	(OT)	   

5.2.4 リギングポイントが2点のモード

		チェーンレバーホイスト - モーター2台				コンプレッションチェーン					
STM一般	シングル	リギングポイント パンバートップ M28モード チェーンレバー ホイスト	KBEAM なし テンション 750/1500	KBEAMなし コンプレッ ション 750/1500	モーター2台 KBEAM前 テンション 750/1500	KBEAM前 コンプレッ ション 750/1500	リギング ポイント パンバー トップ M28モード コンプレッ ション チェーン	KBEAM + MLINK テンション 1500/3000	KBEAM + MLINK コンプレッ ション 1500/3000	モーター2台 KBEAM + PTILT テンション 1500/3000	KBEAM + PTILT コンプレッ ション 1500/3000
	ベース (右または左)	リギングポイント パンバートップ M28モード チェーンレバー ホイスト	KBEAM なし テンション 750/1500	LWB後 テンション 750/1500	モーター2台 LWB前 テンション 750/1500	KBEAM前 テンション 750/1500	リギングポイント パンバートップ M28モード コンプレッ ション チェーン	KBEAM + MLINK テンション 1500/3000	モーター2台 テンシ ョン	KBEAM + PTILT テンシ ョン	テンシ ョン
	ベース (右および左)	リギングポイント パンバートップ チェーンレバー ホイスト	KBEAM なし 750/1500	モーター2台	KBEAM前 750/1500	リギングポイント パンバートップ コンプレッ ション チェーン	KBEAM + MLINK 1500/3000	モーター2台	KBEAM + PTILT 1500/3000		
M28のみ	シングル	リギングポイント パンバートップ チェーンレバー ホイスト	KBEAM なし 750/1500	モーター2台	KBEAM前 750/1500	リギングポイント パンバートップ コンプレッ ション チェーン	KBEAM + MLINK 1500/3000	モーター2台	KBEAM + PTILT 1500/3000		
	パンバー (0口固定)			不可				不可			

5.3 上部アセンブリ

XBOWを最初のキャビネット上部に接続

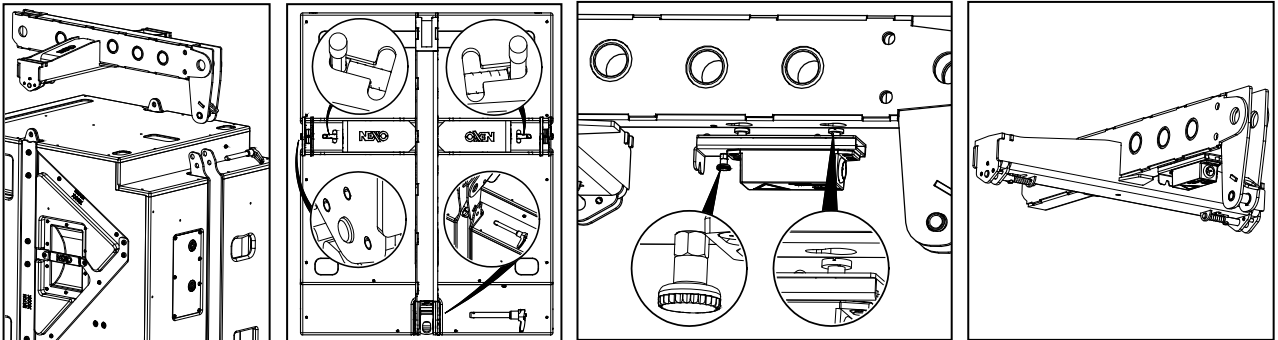
- 3カ所の装着点にXBOWを差し込みます。STMモジュールの側面に2カ所、背面に1カ所です。
- XBOW内部にある水平スプリングピンを、STMモジュールの前側にある横向きの穴にロックします。
- 背面のクイックリリースピンを、対応するピストンの上部にある穴に差し込みます。

重要

XBOWのスプリングが動作することを確認してください。

XBOWの水平スプリングピンとリアクイックリリースピンが最上部のキャビネットに確実に固定されていることを確認してください。

- VXT-LIKMレーザー傾斜計をXBOWの下に装着し、3ピンのXLRケーブルを傾斜計に接続します。

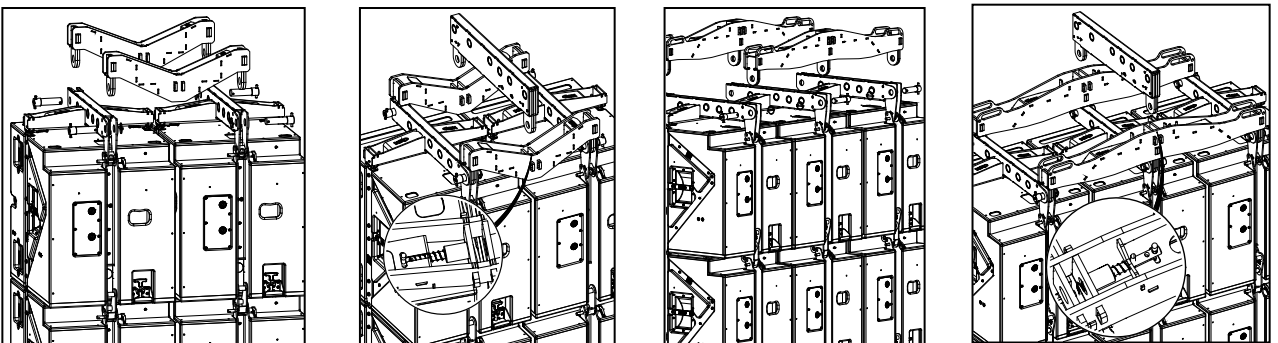


XBOWをXCOUN2 (XCOUN3) カップリングビームに接続

- フロントカップリングビームXCOUN2 (XCOUN3) を左右のXBOWにはめ込んでから、スチールピンを対応する穴に差し込み、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- リアカップリングビームXCOUN2 (XCOUN3) についても同じ手順を繰り返します。

重要

上記の4カ所 (6カ所) でアセンブリが確実に固定されていることを確認してください。



MBEAMをXCOUN2 (XCOUN3) カップリングビームに接続

- XCOUN2 (XCOUN3) カップリングビームにMBEAMの装着点を差し込んでから、XCOUN2 (XCOUN3) のスプリングピンを適用し、上記の部品を固定します。

重要

XCOUN2 (XCOUN3) のスプリングピンがMBEAMに確実に固定されていることを確認してください。

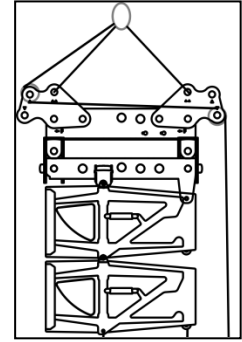
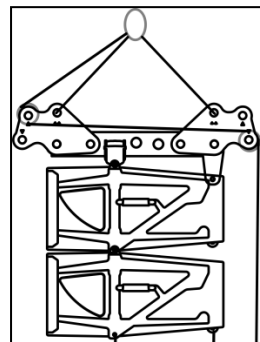
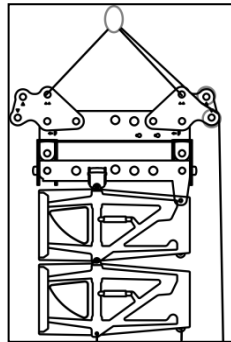
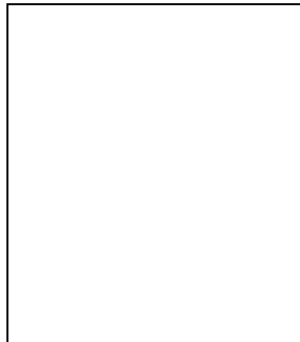
5.4 ブライドルを使用したシングルモーターでのフライング

ブライドルモードでのシングルモーターは、シングルカラムまたはダブルカラムのクラスターだけでしか使用できません。

このモードでは、S118を他のSTMモジュールと組み合わせることはできません。

リギングモード	モーター1台 + チェーンレバーホイス
バンパーの向き	下向き
バンパートップ	KBEAMなし
コンプレッション装置	チェーンレバーホイス750 kg

リギングモード	モーター1台 + チェーンレバーホイス
バンパーの向き	上向き
バンパートップ	KBEAMなし
コンプレッション装置	チェーンレバーホイス750 kg



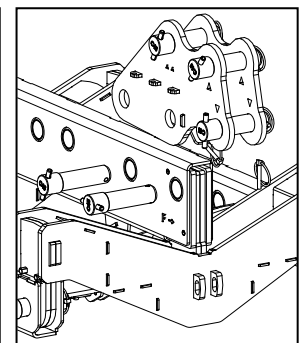
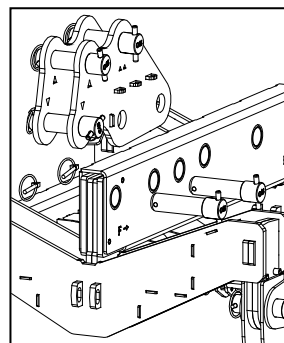
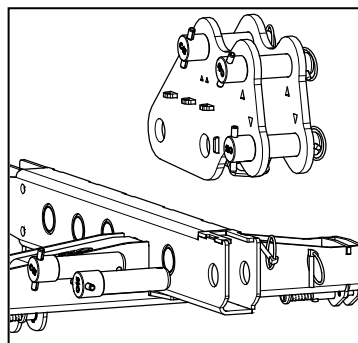
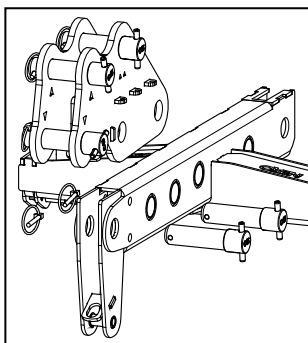
PTILTをXBOWまたはMBEAMに接続

- XBOWまたはMBEAMの前側に1つ目のPTILTを配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- XBOWまたはMBEAMの後側に2つ目のPTILTを配置し、上記と同じ安全手順を繰り返します。

重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

PTILTがXBOWまたはMBEAMに確実に固定されていることを確認してください。



PTILTをXBOWに接続

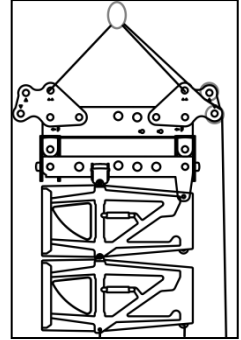
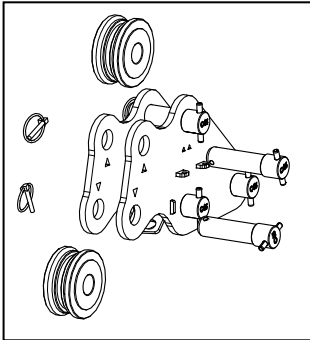
PTILTをMBEAMに接続

バンパーにマイナスの傾斜をつけるためREAホイールをPTILTに配置

- 下側のREAホイールをリアPTILT（リグポイント□）に配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

- レバーホイストチェーンを下側のREAホイールの上に配置し、下図のような経路をたどるようにします。
- 上側のREAホイールをリアPTILT（リグポイントΔ）に配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

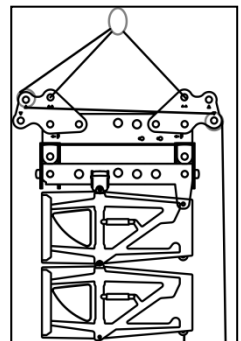
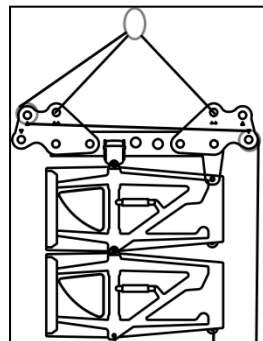
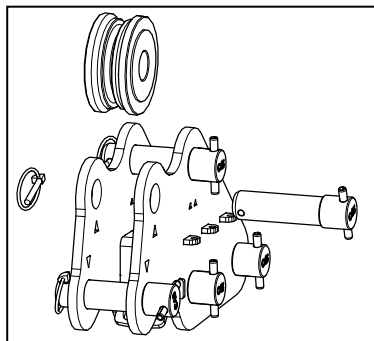
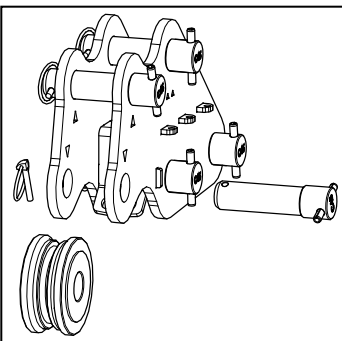
重要
SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。
REAホイールがPTILTに確実に固定されていることを確認してください。



バンパーにプラスの傾斜をつけるためREAホイールをPTILTに配置

- 下側のREAホイールをリアPTILT（リグポイント□）に配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- レバーホイストチェーンを下側のREAホイールの上に配置し、下図のような経路をたどるようにします。
- 上側のREAホイールをフロントPTILT（リグポイント□）に配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

重要
SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。
REAホイールがPTILTに確実に固定されていることを確認してください。



トップバンパーのリギング部品セットアップの仕上げ

- フロントPTILTとリアPTILTのリグポイントΔΔにセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの装置を固定します。
- ブライドルリングを電動ホイストに接続します。ブライドル脚の一方を前方のセンタリング装置に、もう一方を後方のセンタリング装置に取り付けます。

重要

電動ホイストは、クラスター全体の重量に耐える定格のものがが必要です。
 プライドルは、クラスター全体の重量の2倍に耐える定格のものがが必要です。
 NS1で機械的データを確認してください。

- コンプレッション式上部チェーンレバーホイストのフックをプライドルのリングに取り付けます。

重要

コンプレッション式チェーンレバーホイストは、コンプレッションの引き戻し力に応じた定格のものがが必要です。
 NS1で機械的データを確認してください。

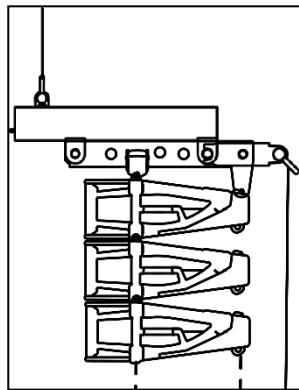
- 上部のモジュールに台車部が接続している場合は、底部キャビネットのRedLockハンドルを引いて、台車部のロックを解除します。
- アセンブリを地面から少し持ち上げます（台車部は片付けてください）。

5.5 バリオバンパー（VBUMP）を使用したシングルモーターでのフライング

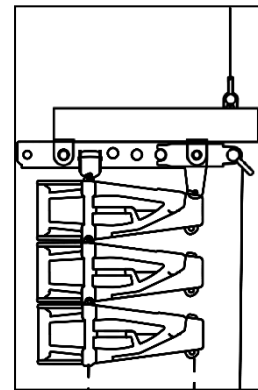
バリオバンパー（VBUMP）モードでのシングルモーターは、シングルカラムのクラスターだけでしか使用できません。

このモードでは、S118を他のSTMモジュールと組み合わせることはできません。

リギングモード	モーター1台 + バリオバンパー（VBUMP）
バンパーの向き	上向き
バンパートップ	KBEAMなし
コンプレッション装置	チェーンレバーホイスト750 kg



リギングモード	モーター1台 + バリオバンパー（VBUMP）
バンパーの向き	上向き
バンパートップ	KBEAMなし
コンプレッション装置	チェーンレバーホイスト750 kg



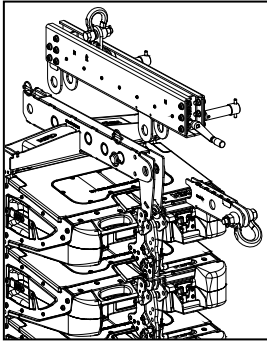
VBUMPをXBOWに接続

- 下図に示すように、VBUMPのメインビームをXBOWの上に配置し、VBUMPの後部ビームをXBOWに差し込んで、バンパーにプラスまたはマイナスの傾斜をつけます。
- 対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら3つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- 図に示すように、クランクを配置して固定します。
- NS1の「リギングポイント位置」値に従って、VBUMPのメインビームのシャックル位置を調整します。

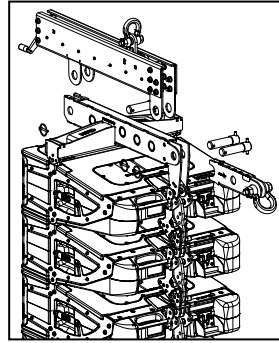
重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

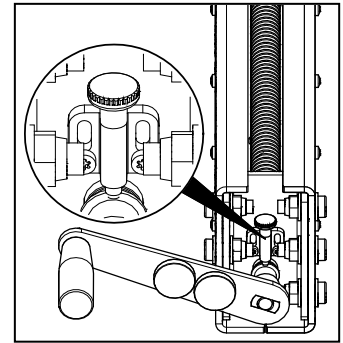
VBUMPのメインビームおよび後部ビームがXBOWに確実に固定されていることを確認してください。



マイナスの傾斜をつけるためVBU
MPをXBOWに接続



プラスの傾斜をつけるためVBUMP
をXBOWに接続



クランクのロック



VBUMPリギングポイントの位置調整

トップバンパーのリギング部品セットアップの仕上げ

- 電動ホイストをVBUMPメインビームのシャックルに接続します。

重要

電動ホイストは、クラスター全体の重量に耐える定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

- チェーンレバーホイストのフックをVBUMPテールビームのシャックルに接続します。

重要

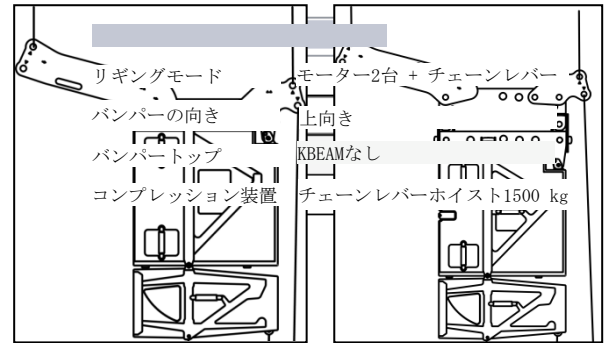
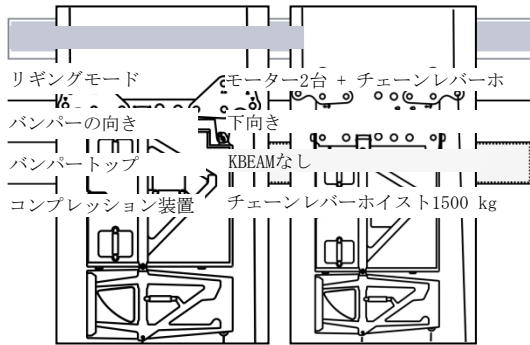
コンプレッション式チェーンレバーホイストは、コンプレッションの引き戻し力に応じた定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

- 1つ目のキャビネット台車部を下側に移動できるように、バンパーアセンブリを地面から持ち上げます。

5.6 モーター2台とチェーンレバーホイストでのフライング (M28のデフォルトモード)

STM M28のフライングを行なう場合は、このフライングモードを適用デフォルトリギングモードとしてみな



す必要があります。

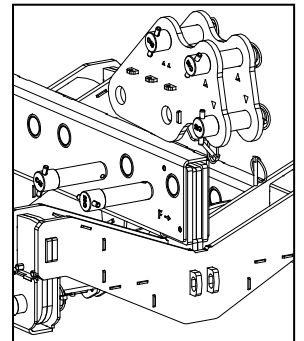
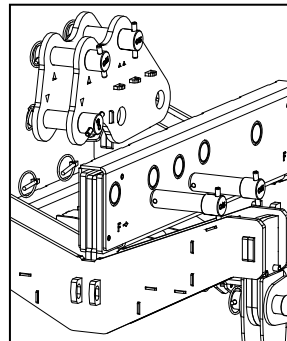
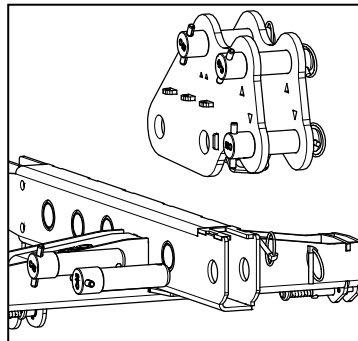
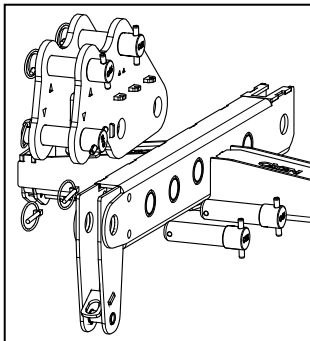
PTILTをXBOWまたはMBEAMに接続

- XBOWまたはMBEAMの前側に1つ目のPTILTを配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- XBOWまたはMBEAMの後側に2つ目のPTILTを配置し、上記と同じ安全手順を繰り返します。

重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

PTILTがXBOWまたはMBEAMに確実に固定されていることを確認してください。



PTILTをXBOWに接続

PTILTをMBEAMに接続

トップバンパーのリギング部品セットアップの仕上げ

- フロント前部のPTILTのメインリグポイントΔ (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴

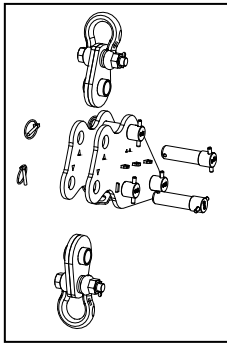
にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。

- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- リアPTILT上側のメインリグポイント△ (1ユニット) および下側のコンプレッションポイント□ (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら3つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

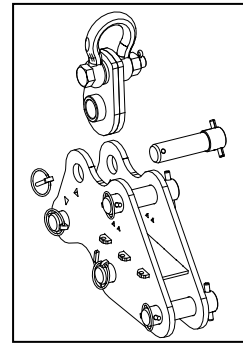
重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

- フロントPTILTとリアPTILTの上側のセンタリング装置に電動ホイストを取り付けます。



センタリング装置をリアPTILTに取り付け



センタリング装置をフロントPTILTに取り付け

重要

どちらの電動ホイストも、クラスター全体の重量に耐える定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

- コンプレッション式上部チェーンレバーホイストのフックをPTILT下側のセンタリング装置に取り付けます。

重要

コンプレッション式チェーンレバーホイストは、コンプレッションの引き戻し力に応じた定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

- 上部のモジュールに台車部が接続している場合は、底部キャビネットのRedLockハンドルを引いて、台車部のロックを解除します。
- アセンブリを地面から少し持ち上げます (台車部は片付けてください)。

重要なバンパーを上向きに傾けるための代替モード

重要なバンパーをプラスの角度に傾ける必要がある場合は (スタジアムでコンサートを行なう場合のディレイタワーなど)、フロントPTILTをKBEAMに置き換えるとフロントリギングポイントを前方へ移動できます。

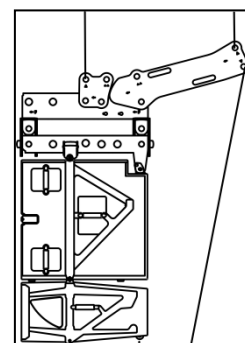
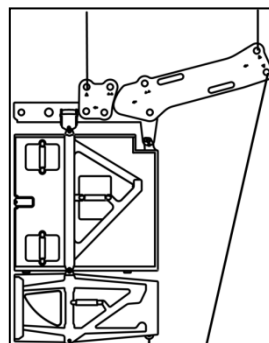
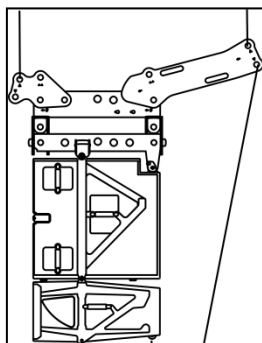
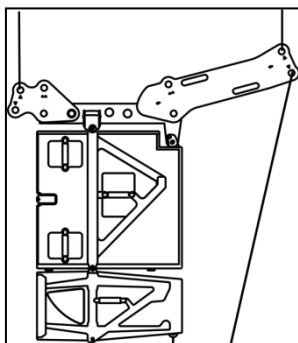
- 上記の手順に従って設置しますが、前部のフロントPTILTをKBEAMに置き換え、これを連結ポイントでXBOWまたはMBEAMに接続する必要があります。

5.7 モーター2台とケルピングチェーンでのフライング (M46とB112のデフォルトモード)

STM B112およびSTM M46のフライングを行なう場合は、このフライングモードを適用デフォルトリギングモードとしてみなす必要があります。

リギングモード	モーター2台 + コンプレッションチェーン
バンパーの向き	上向き
バンパートップ	KBEAM + PTILT
コンプレッション装置	コンプレッションチェーン1500 kg

リギングモード	モーター2台 + コンプレッションチェーン
バンパーの向き	下向き
バンパートップ	KBEAM + MLINK
コンプレッション装置	コンプレッションチェーン1500 kg



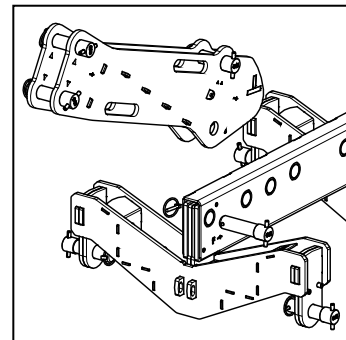
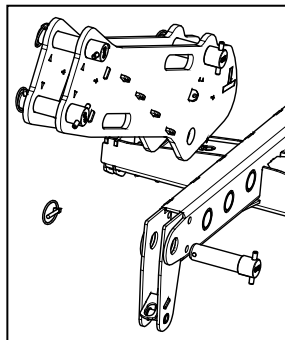
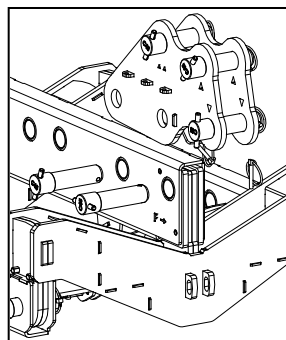
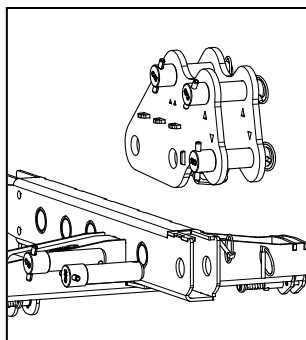
PTILTをXBEAMまたはMBEAMに接続

- XBEAMまたはMBEAMの前側に1つ目のPTILTを配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- 図に示すように、MBEAMの後端部にKBEAMをはめ込みます。スチールピンを穴に差し込んでこれら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

KBEAMがMBEAMに確実に固定され、その軸を中心として連結されることを確認してください。



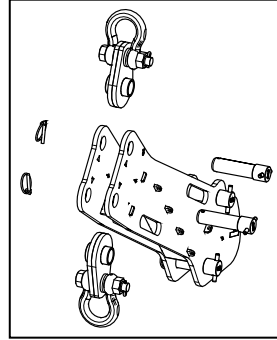
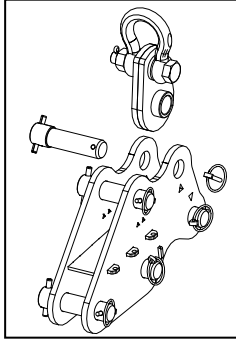
フロントPTILTをXBEAMまたはMBEAMに接続

リアKBEAMをXBEAMまたはMBEAMに接続

トップバンパーのリギング部品セットアップの仕上げ

- PTILTのメインリグポイントΔ (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

- KBEAM上側のメインリグポイントΔ (1ユニット) および下側のコンプレッションポイント (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら3つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- PTILTおよびKBEAM上側のセンタリング装置に電動ホイストを取り付けます。



重要

どちらの電動ホイストも、クラスター全体の重量に耐える定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

- 上部コンプレッションチェーンのフックをKBEAM下側のセンタリング装置に取り付けます。

重要

コンプレッションチェーンは、コンプレッションの引き戻し力に応じた定格のものがが必要です。

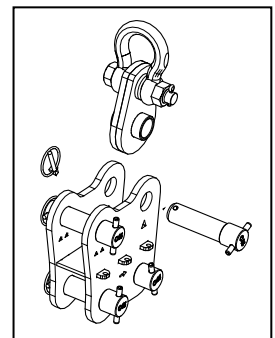
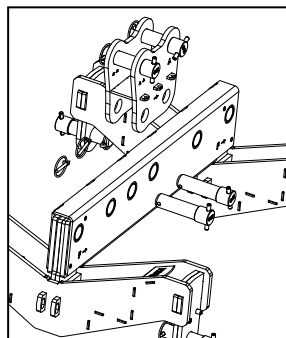
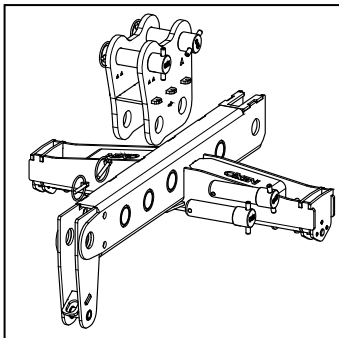
NS1で機械的データを確認してください。

- 上部のモジュールに台車部が接続している場合は、底部キャビネットのRedLockハンドルを引いて、台車部のロックを解除します。
- アセンブリを地面から少し持ち上げます (台車部は片付けてください)。

重心からフライングを行なうための代替モード

圧縮力が加わったときにシステムが前方に揺れないようにするため (セクション5.12を参照)、PTILTの代わりにMLINKを使用して、STMクラスターの重心位置からフライングを行なうことができます。

- 上記の手順に従って設置しますが、フロントPTILTをMLINKに置き換え、これを下図のようにXBOWまたはMBEAMに接続する必要があります。



5.8 後続モジュールの接続と角度のプリセット

上部スピーカーモジュールのアセンブリ角度のプリセット

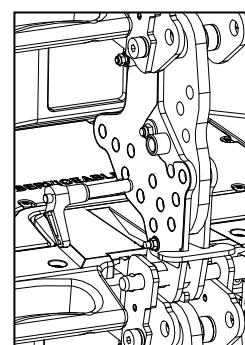
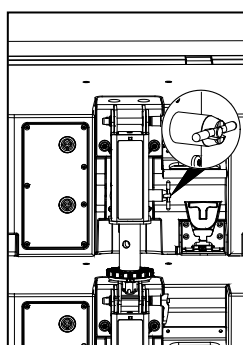
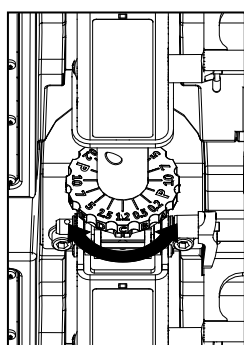
- M46およびB112: ピストンホイールを回転させ、NS-1ソフトウェアの説明に従ってスピーカーの角度を設定します。
- ピストンロックハンドルを回して「STORAGE」（水平）から「OPERATION」（垂直）に位置を変更します。
- M28: CompassRigの適切な穴にピンを挿入し、NS-1ソフトウェアの説明に従ってスピーカーの角度を設定します。

警告

M46およびB112

ロックハンドルが「OPERATION」の位置にあることを確認してください。
 ハンドルがこの位置にない場合は、圧縮力が加わるとピストンが損傷します。
 M46および隣接するB112で同じ角度が選択されていることを確認してください。

- スピーカーのケーブルを接続します。

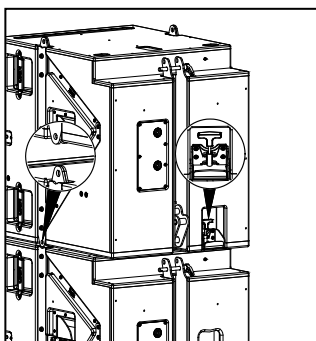


M46およびB112での角度のプリセットと「OPERATION」への変更

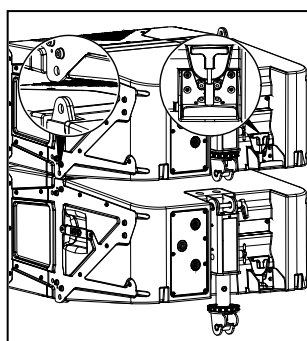
ピンの挿入によるM28での角度のプリセット

後続モジュールの接続

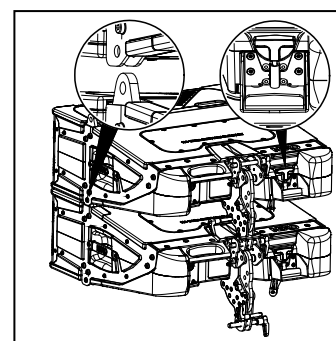
- 次のモジュールまたは台車部を下側に設定できるように、上部アセンブリを持ち上げます。
- モジュールまたは次の台車部の位置を上部アセンブリの下に合わせます。
- 上部アセンブリを所定の位置まで降ろし、キャビネット両側の側面リギングスロットの位置を合わせます。
- REDLOCK™を「LOCK」の位置まで押し込み、上部アセンブリを2組目のキャビネットに接続します。
- REDLOCK™のSAFETYピンがハンドルの穴にロックされていることを確認します。



S118のフロントロック



B112およびM46のフロントロック



M28のフロントロック

重要

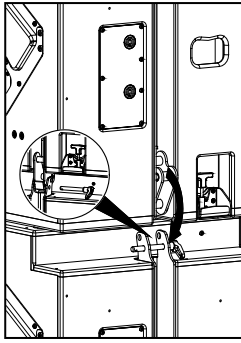
サイドロックピンは、キャビネット両側のリギングプレートと同一平面上にある必要があります。
 リギングプレートに対してロックピンが内側に向いている場合は、キャビネットをフライングしないでください。

すべてのREDLOCK™ SAFETYピンがハンドルの穴にロックされていることを確認してください。

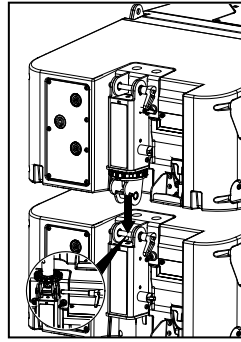
- S118: 上部アセンブリが下部アセンブリと接続するように、リアヒンジのリアクイックリリースピンを挿入します。
- M46およびB112: 1組目アセンブリの底部キャビネットにロックハンドルを「OPERATION」モード（垂直位置）に回します。

上部アセンブリが下部アセンブリに接続するように、上部アセンブリの底部モジュールのピストン軸をスライドさせ、リアクイックリリースピンを挿入します。

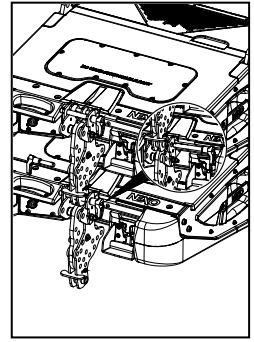
- M28: 上部アセンブリが下部アセンブリに接続するように、上部アセンブリの底部モジュールのCompassRig™を伸ばして、リアクイックリリースピンを挿入します。



S118のリアロック



B112およびM46のリアロック



M28のリアロック

重要

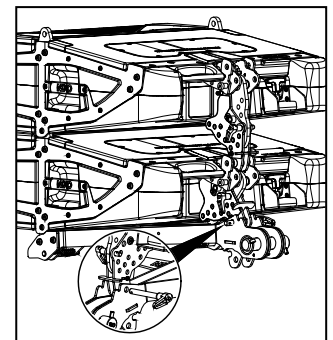
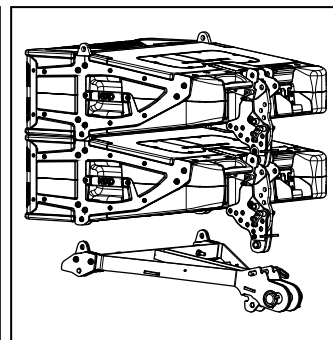
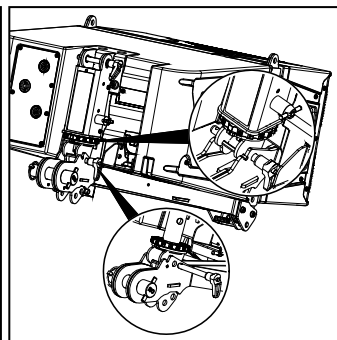
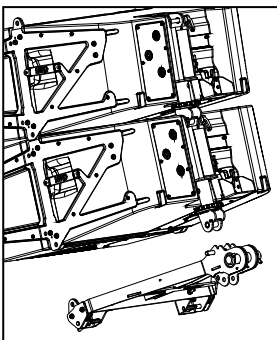
リアクイックリリースピンが完全に連結、ロックされていることを確認してください。

- REDLOCK™ハンドルを引いて底部キャビネットと台車部のロックを解除し、台車部を片付けます。
- スピーカーのケーブルを接続します。
- アセンブリを持ち上げます。
- アレイ全体が地面から離れるまで、上記と同じ手順を繰り返します。

5.9 下部アセンブリ

底部モジュールの下側でBTBUMPERの接続

- BTBUMPERの位置を底部キャビネットのサイドリングスロットに合わせ、REDLOCK™を押してBTBUMPERを底部キャビネットに固定します。
- M46およびB112: 最後のキャビネットのロックハンドルを「OPERATION」モード（垂直位置）に回し、底部キャビネットのピストンを下部バンパーの接続点までスライドさせ、クイックリリースピンを挿入します。
- 底部キャビネットのピストンホイールを停止位置■まで回します。
- BTBUMPERが底部キャビネットに隣接するまでBTBUMPERを持ち上げ、ピストンロックハンドルを「STORAGE」（水平位置）まで回してBTBUMPERを固定します。
- M28: CompassRigを回転し、「BTBUMP」の穴にピンを挿入します。



ボトムバンパーをB112またはM46に接続

ボトムバンパーをM28に接続

重要

リアクイックリリースピンが完全に連結、ロックされていることを確認してください。

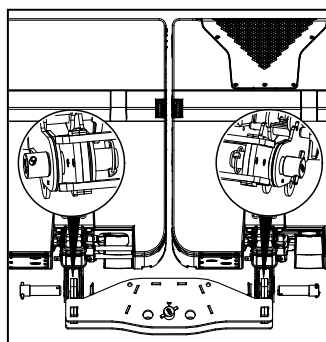
BTBUMPERをBCOUP2 (BCOUP3) のボトムカップリングバーに接続

- ボトムバンパーカプラーBCOUP2 (BCOUP3) を、BTBUMPERの背面にある2カ所 (3カ所) の装着点に差し込みます。
- 対応する穴にスチールピンを差し込みます。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- すべての部品が確実に固定されていることを確認します。

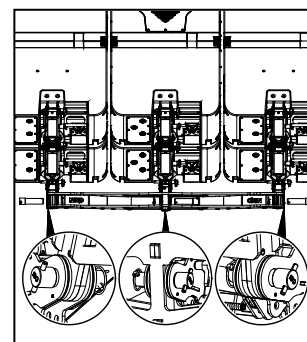
重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

BCOUP2 (BCOUP3) がBTBUMPERに確実に固定され、その軸を中心として連結されることを確認してください。



2個のBTBUMPERとBCOUP2のカップリング



3個のBTBUMPERとBCOUP3のカップリング

5.10 シングルモーターを使用したコンプレッションとバンパー角

- チェーンレバーホイストVXT-LEVAの下側のフックをBTBUMPERまたはBCOUP2 (BCOUP3) の後側に取り付けます。
- BCOUP2が地面とほぼ平行になり、チェーンのたるみがなくなるまで、チェーンレバーホイストのホイールを時計回り (右) に回転させます。
- チェーンレバーホイストVXT-LEVAが正しく取り付けられていることを最終確認します。
- レバーを回し、アレイの底部に引き上げ力を加えます。ここでリア電動ホイストを引き上げることが可能となり、アレイの底部に引き上げ力が加わります。チェーンが短くなると、アレイの各キャビネットがお互いに接近し、プリセットしたピストン角またはコンパス角になります。
- すべてのキャビネットが接近しきった場合、レバーを回し続けるとバンパーが上方に傾きます。
- 傾斜計の表示に従って、アレイの照準角を調整します。
- 余分なチェーンはチェーンバッグに格納します。チェーンバッグはクリップでチェーンに留めてください。

重要

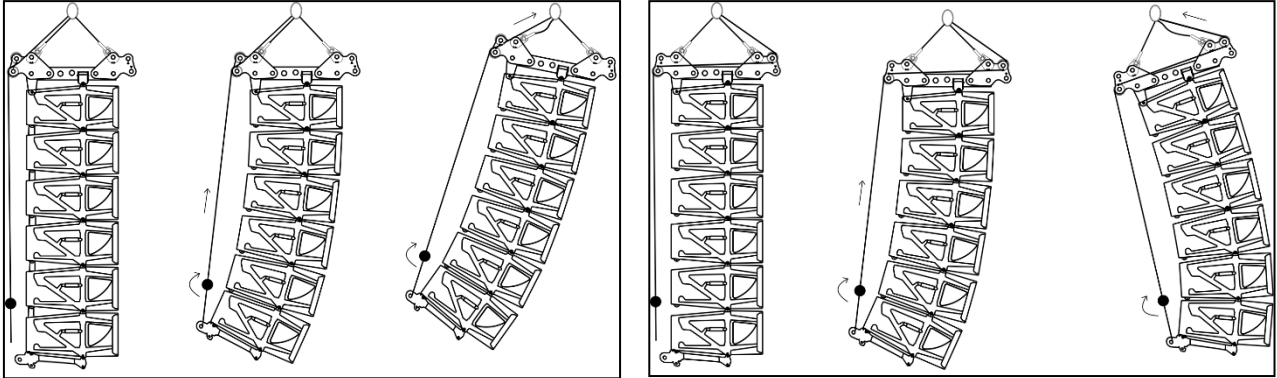
底部に引き上げ力が加わっているときは、ピストン角を変更しようとししないでください。

- 電動ホイストを引き上げて、アレイ全体の高さを調整します。
- PTILTに△△印の穴が1カ所あるので、その穴と支持構造の適切な箇所との間に補助セーフティ金具を取り付け

ます。

重要

補助的な安全システムに対する要求は地域によって異なります。ただし、補助セーフティ金具の安全使用荷重 (SWL) は、リギングシステムのものと同様以上である必要があります。



コンプレッションの適用とバンパー角の調節: マイナスの傾斜 (左) とプラスの傾斜 (右)

5.11 モーター2台とチェーンレバーホイストを使用したコンプレッションとバンパー角

- チェーンレバーホイストVXT-LEVAの下側のフックをBTBUMPERまたはBCOUP2 (BCOUP3) の後側に取り付けます。
- BCOUP2が地面とほぼ平行になり、チェーンのたるみがなくなるまで、フィンガーホイールを時計回り (右) に回転させます。
- チェーンレバーホイストVXT-LEVAが正しく取り付けられていることを最終確認します。
- レバーを回し、アレイの底部に引き上げ力を加えます。チェーンが短くなると、アレイの各キャビネットがお互いに接近し、プリセットしたピストン角やコンパス角になります。
- すべてのキャビネットが接近しきった場合、レバーを回すにはさらに強い力が必要になります。これは、角度が正しく設定されていることを示します。
- 余分なチェーンはチェーンバッグに格納します。チェーンバッグはクリップでチェーンに留めてください。

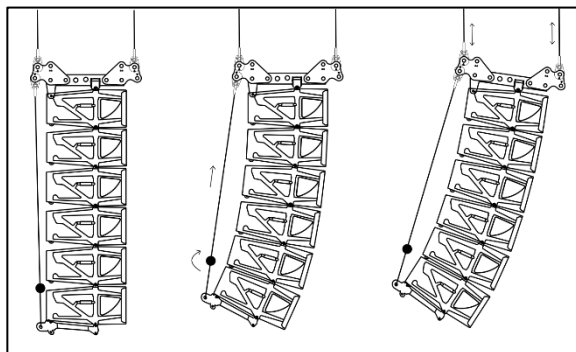
重要

底部に引き上げ力が加わっているときは、ピストン角を変更しようとししないでください。

- フロントとリアの電動ホイストを動かして、アレイ全体の高さや照準角を調整します。
- PTILTに△△印の穴が1カ所あるので、その穴と支持構造の適切な箇所との間に補助セーフティ金具を取り付けます。

重要

補助的な安全システムに対する要求は地域によって異なります。ただし、補助セーフティ金具の安全使用荷重(SWL)は、リギングシステムのものと同様以上である必要があります。



コンプレッションの適用とバンパー角の調節

5.12 モーター2台とケルピングチェーンを使用したコンプレッションとバンパー角

- クラスターが地面から引き上げられている場合は、リア電動ホイストだけを降ろします。アレイは、フロント電動ホイストの真下に重心がくるまでゆっくりと前方に揺れます。リア電動ホイストを下げ続けると、キャビネットの方に向かってケルピングビームKBEAMが下向きに揺れます。ケルピングビームKBEAMの位置が低くなったら、リアホイストの降下を停止します。

重要

リア電動ホイストを降ろしていると、クラスターが前方に揺れます。
クラスターの前の一定の距離内に障害物がないことを確認してください。

- ケルピングチェーンの下側のフックをBTBUMPERまたはBCOUP2 (BCOUP3) の後側に取り付けます。
- ボトムカプラーBCOUP2 (BCOUP3) が地面とほぼ平行になるまで手で引き上げます。
- チェーンのたるみがなくなるように、ケルピングチェーンBCCHの調節可能クラッチを設定します。
- ケルピングチェーンBCCHが正しく取り付けられていることを最終確認し、余分なチェーンを付属のチェーンバッグに格納します。チェーンバッグはクラッチアジャスターアセンブリにクリップで留めてください。
- ここでリア電動ホイストを引き上げることが可能となり、アレイの底部に引き上げ力が加わります。リアホイストが引き上げられると、アレイの各キャビネットがお互いに接近し、プリセットしたピストン角になります。
- すべてのキャビネットが接近しきった場合、アレイ全体が動き始めます。これは、角度が正しく設定されていることを示します。ケルピングビームKBEAMが上限位置まで移動しないように調整して、すべてのキャビネットにコンプレッションが十分に加わるようにしてください。

重要

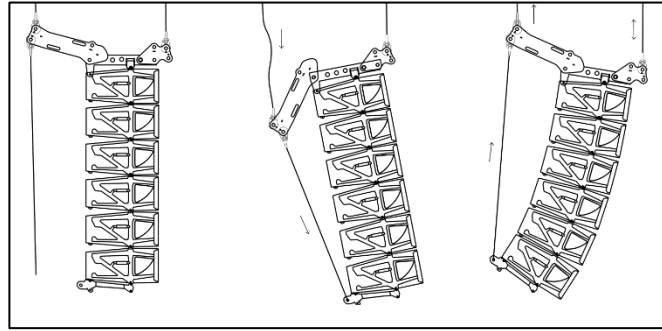
底部に引き上げ力が加わっているときは、ピストン角を変更しようとししないでください。

- フロントとリアの電動ホイストを動かして、アレイ全体の高さや照準角を調整します。
- ケルピングビームの前には△△印の穴があるので、その穴と支持構造の適切な箇所との間に補助セーフティ金具を取り付けます。

重要

補助的な安全システムに対する要求は地域によって異なります。ただし、補助セーフティ金具の安全使用荷重

(SWL) は、リギングシステムのものと同様以上である必要があります。



コンプレッションの適用とバンパー角の調節

5.13 M46のダウンフィルとしてのM28の追加

前方のカバレッジを拡大するために、底部のM46モジュールの下に最大で3台のM28モジュールを追加できます。

このM28モジュールは、テンションモードでボトムバンパーの下に追加します。

底部のM46と最初のM28との間の角度は10° で固定されていますが、それ以降のM28間の角度範囲は10° ~15° となります。

注意: M28は、トリプルカラムのクラスターの下にはフライングできません。

M46およびB112モジュールが地面から離れたら、ボトムバンパーを固定する前、つまりコンプレッションを加える前に、以下のようにしてM28を取り付けます。

シングルSTMカラム

- 前側の装着点をロックし、後側の装着点にはM46TOM28を使用して、最初のM28ダウンフィルの上にBTBUMPERを接続します。
- BTBUMPER前側の接続点と下部のM46モジュールの位置が合うように、M28の台車部をM46カラムと下部クラスターの下側に移動します。
- REDLOCK™を「LOCK」の位置まで押し込み、フロントピンを固定します。REDLOCK™のSAFETYピンがハンドルの穴にロックされていることを確認します。

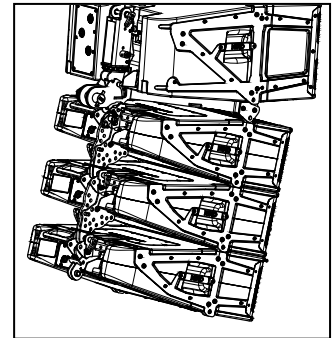
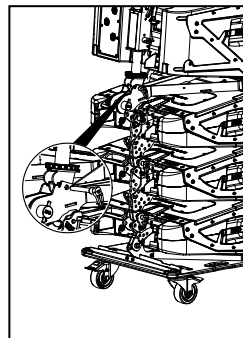
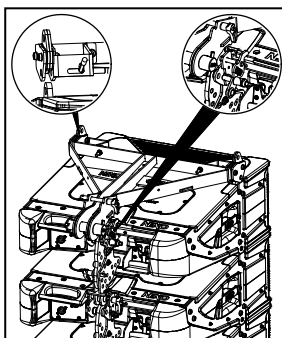
重要

サイドロックピンは、キャビネット両側のリギングプレートと同一平面上にある必要があります。

リギングプレートに対してロックピンが内側に向いている場合は、キャビネットをフライングしないでください。

REDLOCK™のSAFETYピンがハンドルの穴にロックされていることを確認してください。

- PISTONRIG™を解除するために、「OPERATION」モード（垂直位置）になっている底部のM46モジュールのロックハンドルを回します。
- PISTONRIG™をBTBUMPERに接続します。
- 上記セクションに従ってコンプレッションを加えます。



ダブルSTMコラム

上記の手順に従って設置しますが、コンプレッションを加える前に次の手順を実行します。

- RedLockを押して、2つ目のBTBUMPERを底部のB112モジュールに固定します。

重要

サイドロックピンは、キャビネット両側のリギングプレートと同一平面上にある必要があります。リギングプレートに対してロックピンが内側に向いている場合は、キャビネットをフライングしないでください。REDLOCK™のSAFETYピンがハンドルの穴にロックされていることを確認してください。

- 最後のキャビネットのロックハンドルを「OPERATION」モード（垂直位置）に回し、底部のB112モジュールのピストンをボトムバンパーの接続点までスライドさせ、クイックリリースピンを挿入します。
- 底部のB112モジュールのピストンホイールを停止位置■まで回します。
- BTBUMPERが底部キャビネットに隣接するまでBTBUMPERを持ち上げ、ピストンロックハンドルを「STORAGE」（水平位置）まで回してBTBUMPERを固定します。

重要

リアクイックリリースピンが完全に連結、ロックされていることを確認してください。

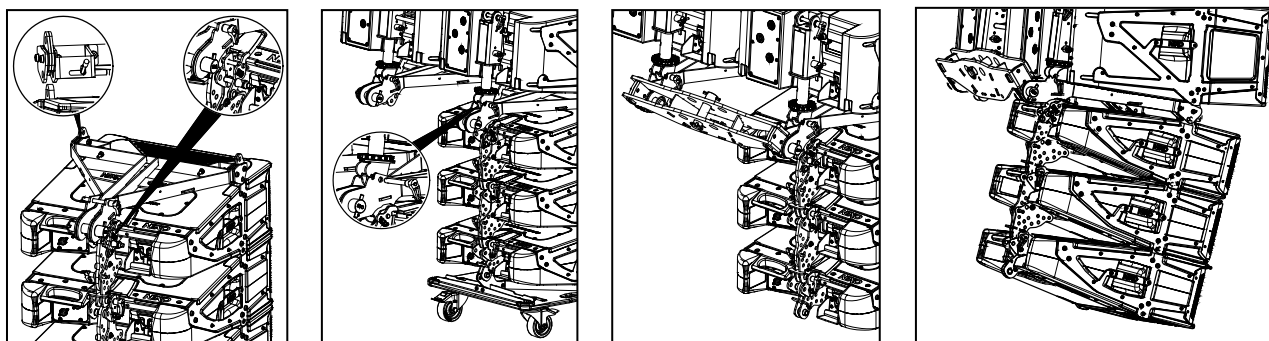
- ボトムバンパーカプラーBCOUP2 (BCOUP3) を、BTBUMPERの背面にある2カ所（3カ所）の装着点に差し込みます。
- 対応する穴にスチールピンを差し込みます。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- すべての部品が確実に固定されていることを確認します。

重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

BCOUP2 (BCOUP3) がBTBUMPERに確実に固定され、その軸を中心として連結されることを確認してください。

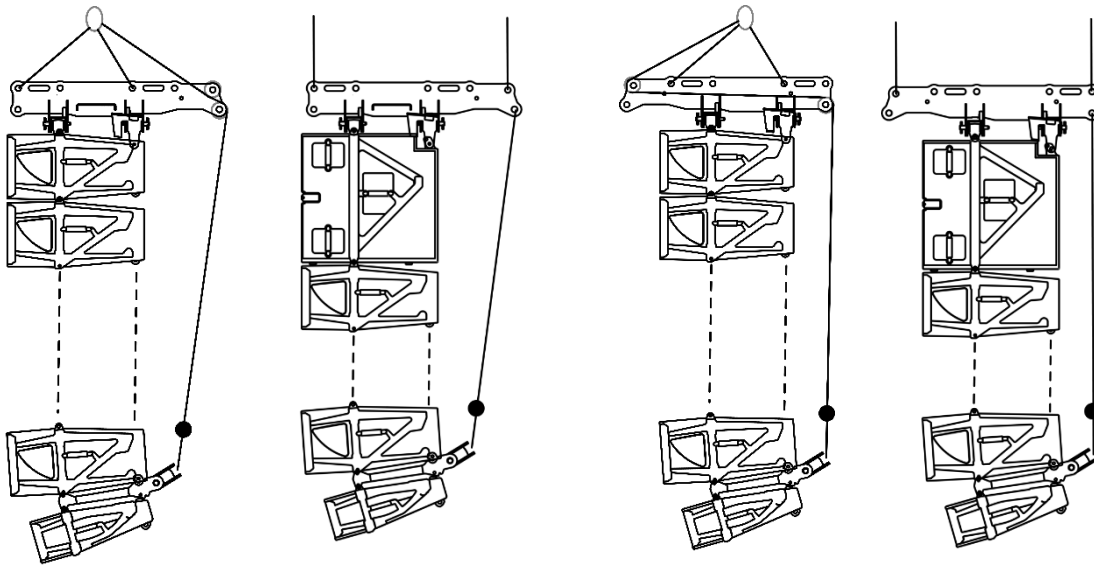
- 上記セクションに従ってコンプレッションを加えます。



5.14 特殊ケース：軽量バンパーを使用したフライング

STMの利用が小中規模の場合（B112モジュールとM46モジュールが最大12台、M28モジュールが3台）、専用の軽量バンパーLBUMPERを利用できます。

リギングモード	モーター1台 + チェーンレバーホイス	リギングモード	モーター2台 + チェーンレバーホイス
バンパーの向き	下向き	バンパーの向き	上向き
バンパートップ	LWB後	バンパートップ	LWB前
コンプレッション装置	チェーンレバーホイス1500 kg	コンプレッション装置	チェーンレバーホイス750 kg
M28モード	テンション	M28モード	テンション
LWB水平オフセット	#0	LWB水平オフセット	#0



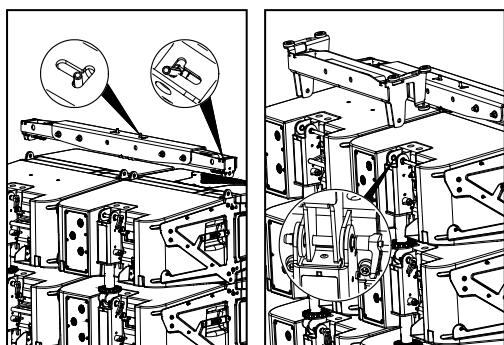
- 2台のSTMモジュールの上にLBUMPERのフロントビームを配置します。
- STMモジュールの前側にある横向きの穴に4本の水平スプリングピンを固定します。
- 2台のSTMモジュールの上にLBUMPERのリアビームを配置します。
- 背面の2本のクイックリリースピンを、STMモジュールの後側にある穴に差し込みます。

重要

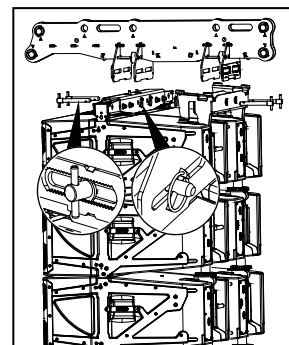
LBUMPERのフロントビームのスプリングが動作することを確認してください。

LBUMPERのスプリングピンとリアクイックリリースピンが上部のモジュールに確実に固定されていることを確認してください。

- LBUMPERのリギングビームをフロントビームとリアビームに対して垂直に配置し、想定されるバンパー角がプラスかマイナスかに応じてLBUMPERのリギングビームを前向きまたは後ろ向きで配置します。
- NS1の「LWB Horiz Offset」値に従って、LBUMPERのリギングビームの横方向を調整します。
- リギングビームの調整後に4ピンのVG0UP16を差し込み、SAFETYピンで固定します。



LBUMPERセットアップの仕上げ



- LBUMPERのリギングポイント△ (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

- センタリング装置に電動ホイストを取り付けます。

重要

どちらの電動ホイストも、クラスター全体の重量に耐える定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

- LBUMPER下側のコンプレッションポイント□ (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- LBUMPER下側のセンタリング装置にチェーンレバーホイストのフックを取り付けます。

重要

コンプレッションチェーンは、コンプレッションの引き戻し力に応じた定格のものがが必要です。

NS1で機械的データを確認してください。

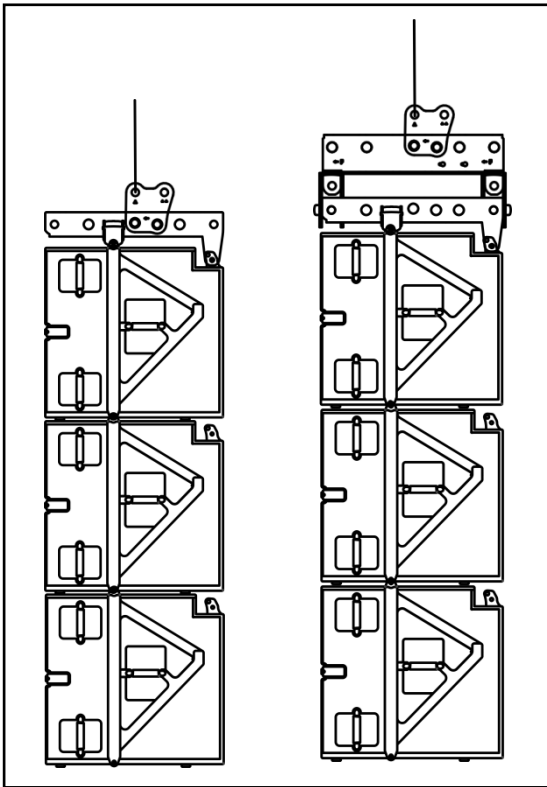
- 上部のモジュールに台車部が接続している場合は、底部キャビネットのRedLockハンドルを引いて、台車部のロックを解除します。
- アセンブリを地面から少し持ち上げます (台車部は片付けてください)。
- 上記の手順に従ってモジュールを接続し、ボトムバンパーを取り付けてコンプレッションを加えます。

5.15 特殊ケース：S118だけで構成したクラスターのフライング

S118だけをシングルまたは複数のコラムでフライングし、指定バンパー角が0°で固定（水平）されている場合には、コンプレッション手順は不要です。

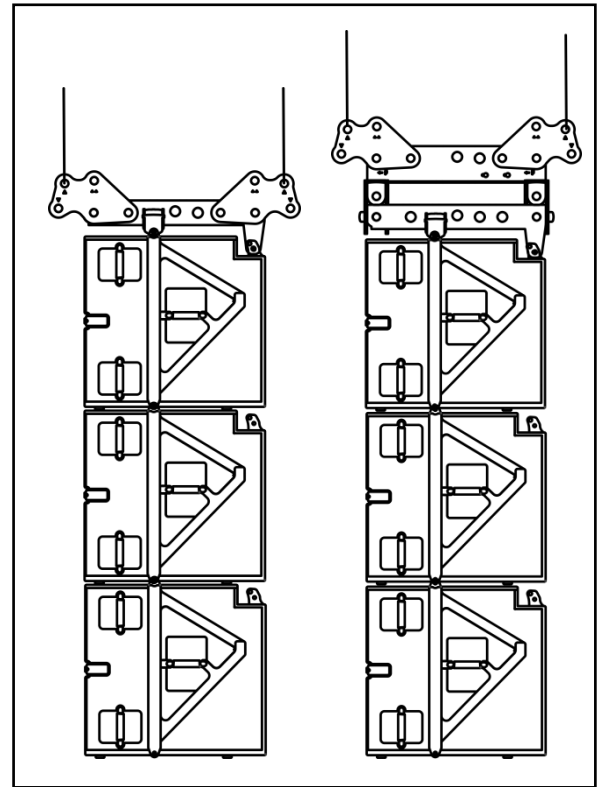
モーターモード モーター1台

バンパートップ KBEAM + MLINK



モーターモード モーター2台

バンパートップ KBEAM + PTILT

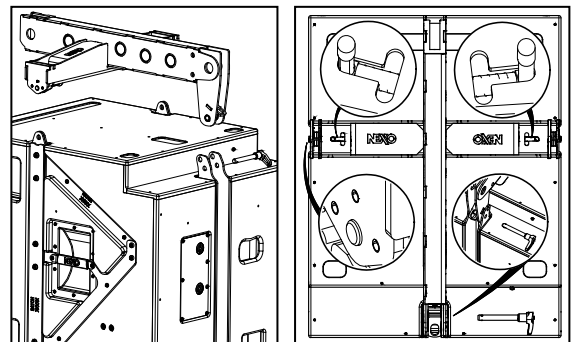


XBOWを最上部のS118に接続

- 3カ所の装着点にXBOWを差し込みます。S118の側面に2カ所、背面に1カ所です。
- XBOW内部にある水平スプリングピンを、S118の前側にある横向きの穴にロックします。
- 背面でクイックリリースピンを挿入します。

重要

XBOWのスプリングが動作することを確認してください。
XBOWの水平スプリングピンとリアクイックリリースピンが最上部のキャビネットに確実に固定されていることを確認してください。



XBOWをXCOUN2（XCOUN3）カップリングビームに接続

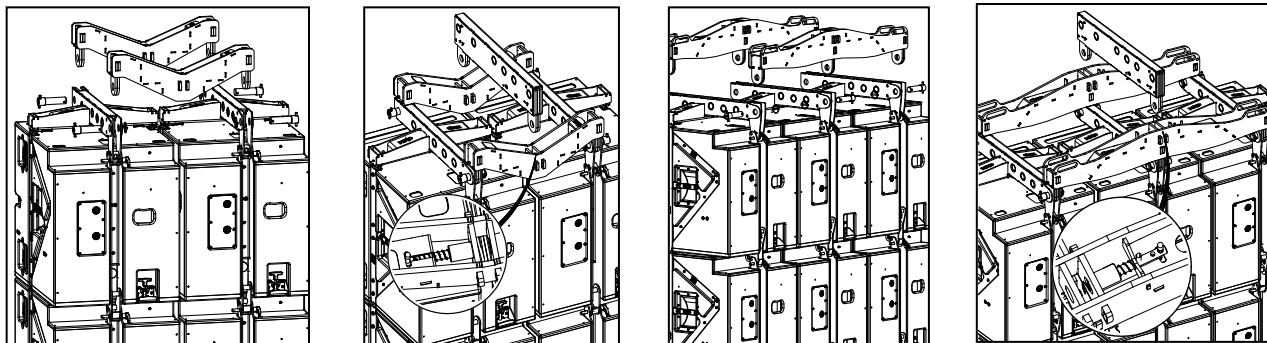
- フロントカップリングビームXCOUN2（XCOUN3）を左右のXBOWにはめ込んでから、スチールピンを対応する穴

に差し込み、これら2つの部品を固定します。

- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。
- リアカップリングビームXCOUN2 (XCOUN3) についても同じ手順を繰り返します。

重要

上記の4カ所 (6カ所) でアセンブリが確実に固定されていることを確認してください。



MBEAMをXCOUN2 (XCOUN3) カップリングビームに接続

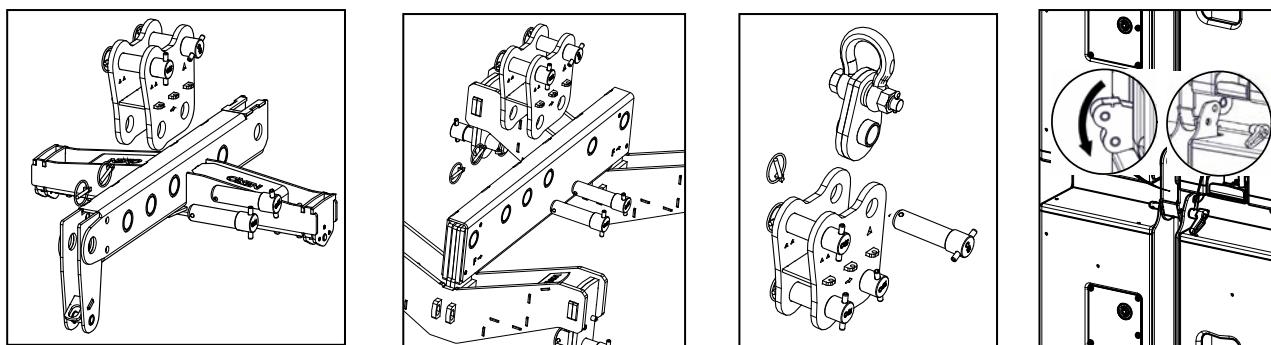
- XCOUN2 (XCOUN3) カップリングビームにMBEAMの装着点を差し込んでから、XCOUN2 (XCOUN3) のスプリングピンを適用し、上記の部品を固定します。

重要

XCOUN2 (XCOUN3) のスプリングピンがMBEAMに確実に固定されていることを確認してください。

モーター1台: MLINKをXBOWまたはMBEAMに接続

- XBOWまたはMBEAMの中心部にMLINKを配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- MLINKのメインリグポイントΔ (1ユニット) にセンタリング装置を装着します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これら2つの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。



MLINKをXBOWまたはMBEAMに接続

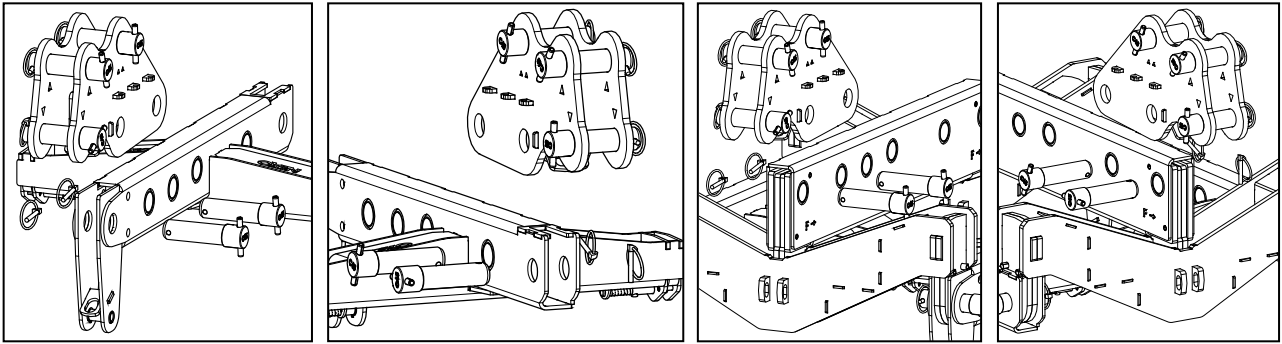
センタリング装置

S118のリンク

モーター2台: PTILTをXBOWまたはMBEAMに接続

- XBOWまたはMBEAMの前側に1つ目のPTILTを配置します。対応する穴にスチールピンを差し込んで、これらの部品を固定します。
- スチールピンの穴にSAFETYピンを差し込み、スチールピンを軸にSAFETYピンのリングを回して、SAFETYピンをロックします。

- XBOWまたはMBEAMの後側に2つ目のPTILTを配置し、上記と同じ安全手順を繰り返します。



PTILTをXBOWに接続

PTILTをMBEAMに接続

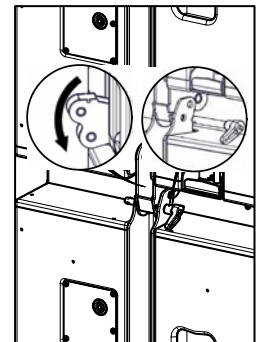
重要

SAFETYピンのスプリングが動作することを確認してください。

PTILTまたはMLINKがXBOWまたはMBEAMに確実に固定されていることを確認してください。

後続S118の接続

- 次の台車部を下側に移動できるように、上部S118アセンブリを持ち上げます。
- 次の台車部の位置を上部アセンブリの下に合わせます。
- 上部アセンブリを所定の位置まで降ろし、キャビネット両側の側面リギングスロットの位置を合わせます。
- 上部アセンブリを2組目のキャビネットに接続するため、REDLOCK™を「LOCK」の位置まで押し込みます。REDLOCK™のSAFETYピンがハンドル穴にロックされていることを確認します。
- 上部アセンブリが下部アセンブリと接続するように、リアヒンジのリアクイックリリースピンを挿入します。



重要

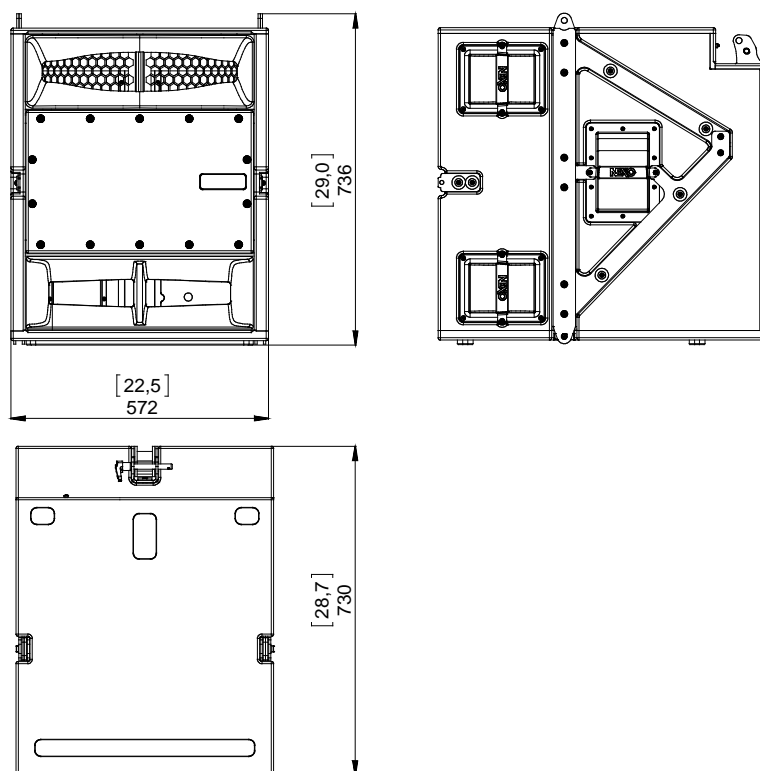
サイドロックピンは、S118両側のリギングプレートと同一平面上にある必要があります。リギングプレートに対してロックピンが内側に向いている場合は、S118をフライングしないでください。リアクイックリリースピンが完全に連結、ロックされていることを確認してください。

- アレイ全体が地面から離れるまで、上記と同じ手順を繰り返します。
- MLINKまたはPTILTと支持構造の適切な箇所との間に補助セーフティ金具を取り付けます。

重要

補助的な安全システムに対する要求は地域によって異なります。ただし、補助セーフティ金具の安全使用荷重(SWL)は、リギングシステムのものと同様以上である必要があります。

6. STM S118技術仕様



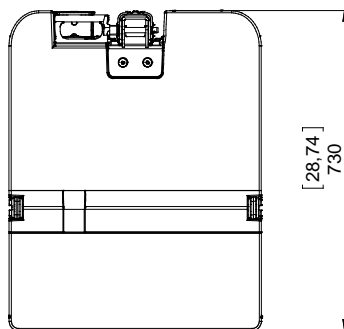
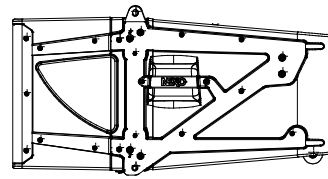
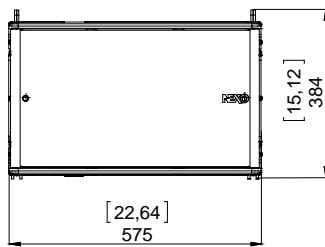
システム仕様		STM S118 (NXAMP4x4使用時)
周波数特性[a]		27 Hz - 85 Hz ± 3 dB
有効周波数帯域 $\theta - 6$ dB[a]		23 Hz - 100 Hz
感度 1W @ 1m[b]		109 dB SPL公称
最大音圧レベル θ 1m[b]		143 dBピーク
公称インピーダンス		16 \square (12 \square min)
アンプコントローラー		NXAMP4x4: STM S118 x 3 (パラレル)、NXAMP4x4ブリッジチャンネル x 2 - 8000 W/4 \square
製品特長		STM S118
コンポーネント:		LF:18インチ (46 cm) 3000Wハイエクスカージョンネオジウムドライバー (16 Ω) x 1
高さ x 幅 x 奥行		700 x 575 x 715 mm (27.56 x 22.64 x 28.15インチ)
重量:実重量		85 kg (187 lb)
コネクター		NLT4-MDV Speakon 4芯 x 2 (In/Out)
構造		バルト産カンパ材合板、黒色塗装仕上げ
装備品: ハンドル		ハンドル x 6 (各側面3)
前面仕上げ		パーフォレイトダークグレーメタルグリル
リギング		一体型3点フライングおよびロッキングシステム
システム運用		
電子制御		NEXO NXAMP4x4のプリセットはSTMシリーズに厳密に対応しており、洗練されたプロテクショナルgorithmを持ってます。STMシリーズのキャビネットをNEXO NXAMP4x4と適切に接続して用いない場合、音質の悪化やコンポーネントの破損を招きます。
スピーカーケーブル		1/1': サブ、2/2': LF

品質向上のため、予告なく仕様変更することがあります。

[a] レスポンス特性とデータ測定条件:STM S118およびB112 + NXAMP4x4用半空間遠距離

[b] 感度&最大音圧レベルデータ: プログラム素材のスペクトル分布と波高率に依存。帯域制限ピンクノイズを使用。スピーカーとアンプコントローラーを使用したデータ。最大音圧レベルは、NXAMP4x4でのクリッピング発生点の値。

7. STM B112技術仕様



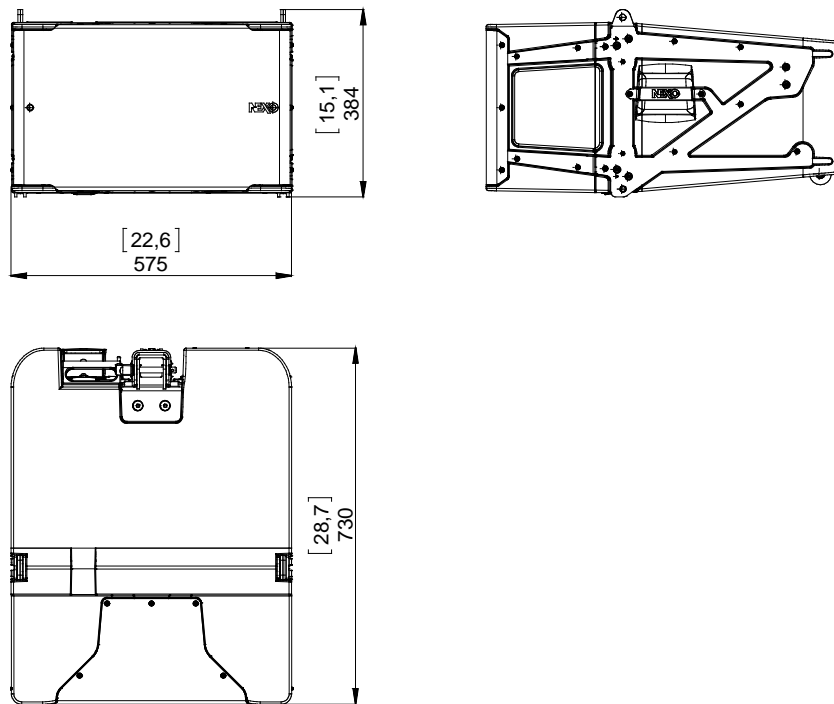
システム仕様		STM B112 (NXAMP4x4使用時)
周波数特性[a]		63 Hz - 200 Hz ±3 dB
有効周波数帯域@-6dB[a]		55 Hz - 250 Hz
感度 1W @ 1m[b]		107 dB SPL公称
最大音圧レベル@ 1m[b]		141 dBピーク
公称インピーダンス		16 Ω (12 Ω min)
アンプコントローラー		NXAMP4x4: STM B112 x 3 (パラレル)、NXAMP4x4ブリッジチャンネル x 2 - 8000 W/4 Ω
製品特長		STM B112
コンポーネント:		LF:12インチ (30cm) 3000Wハイエクスカージョンネオジウムドライバー (16 Ω) x 1
高さ x 幅 x 奥行		350 x 575 x 715 mm (13.78 x 22.64 x 28.15インチ)
重量:実重量		59 kg (130 lb)
コネクター		NLT4-MDV Speakon 4芯 x 2 (In/Out)
構造		低密度PU複合材 - ポリウレタン水性黒色塗装
装備品: ハンドル		ハンドル x 3 (側面2、背面1)
前面仕上げ		パーフォレートダークグレーメタルグリル
リギング		一体型3点フライングシステム。キャビネット間角度調整間隔0.2° ~10° (対数ステップ)
システム運用		
電子制御		NEXO NXAMP4x4のプリセットはSTMシリーズに厳密に対応しており、洗練されたプロテクションアルゴリズムを持っています。STMシリーズのキャビネットをNEXO NXAMP4x4と適切に接続して用いない場合、音質の悪化やコンポーネントの破損を招きます。
サブベース		STM S118はシステムの低域周波数特性を25 Hzまで拡張
スピーカーケーブル		1' / 1':サブ、2' / 2':LF

品質向上のため、予告なく仕様変更することがあります。

[a] レスポンス特性とデータ測定条件:STM S118およびB112 + NXAMP4x4用半空間遠距離

[b] 感度&最大音圧レベルデータ: プログラム素材のスペクトル分布と波高率に依存。帯域制限ピンクノイズを使用。スピーカーとアンプコントローラーを使用したデータ。最大音圧レベルは、NXAMP4x4でのクリッピング発生点の値。

8. STM M46技術仕様



システム仕様		STM M46 (NXAMP4x4使用時)
周波数特性[a]		85 Hz - 19 kHz ± 3 dB
有効周波数帯域 $\ominus 6$ dB[a]		80 Hz - 20 kHz
感度 1W @ 1m[b]		110 dB SPL公称
最大音圧レベル $\ominus 1$ m[b]		145 dBピーク
指向性[c]		水平方向 90° x 垂直方向 $0-10^\circ$
クロスオーバー周波数		1.5 kHz
公称インピーダンス		LF-MF: 16 \square (12 \square min) - HF: 16 \square (12 \square min)
アンプコントローラー		NXAMP4x4: STM M46 x 3 (パラレル)、NXAMP4x4チャンネル x 2 - 4000 W/2 \square x 2
製品特長		STM M46
コンポーネント:		LF-MF: 6.5インチ (17 cm) 16 \square フラットメンブレンハイエクスクァーショナルドライバー x 4 HF: 2.5インチボイスコイル x 4、1.4インチスロートネオジウムドライバー (16 \square)、ケトンポリマー製ダイヤフラム
高さ x 幅 x 奥行		350 x 575 x 715 mm (13.78 x 22.64 x 28.15インチ)
重量:実重量		59 kg (130 lb)
コネクター		NL8-MDV Speakon 8芯 x 2 (In/Out)、NLT4-MDV Speakon 4芯 x 1 (STM S118およびB112用)
構造		低密度PU複合材 - ポリウレタン水性黒色塗装
装備品: ハンドル		ハンドル x 3 (側面2、背面1)
前面仕上げ		パーフォレイトダークグレーメタルグリル
リギング		一体型3点フライングシステム。キャビネット間角度調整間隔 $0.2^\circ \sim 10^\circ$ (対数ステップ)
システム運用		
電子制御		NEXO NXAMP4x4のプリセットはSTMシリーズに厳密に対応しており、洗練されたプロテクショナルアルゴリズムを持っています。STMシリーズのキャビネットをNEXO NXAMP4x4と適切に接続して用いない場合、音質の悪化やコンポーネントの破損を招きます。
サブベース		STM S118はシステムの低域周波数特性を25 Hzまで拡張
スピーカーケーブル		1/1': サブ、2/2': LF、3/3': LF-MF、4/4': HF

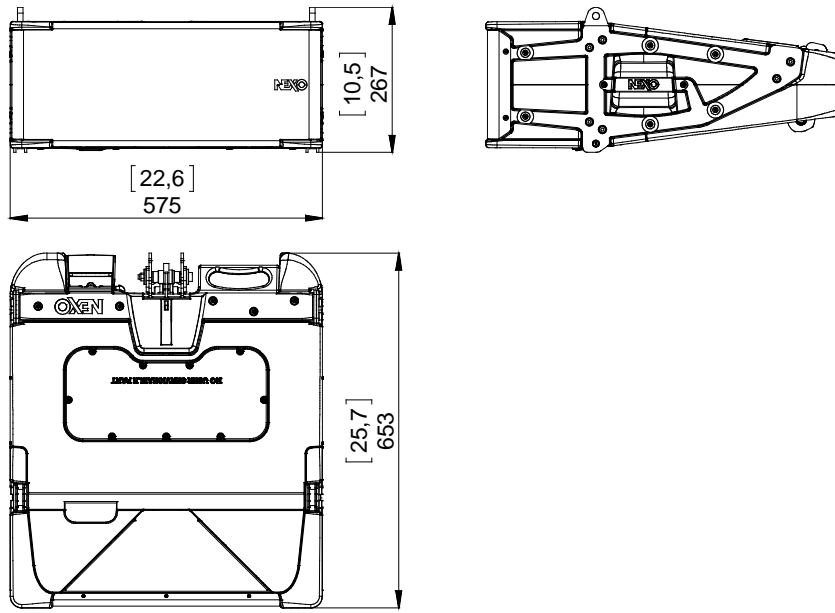
品質向上のため、予告なく仕様変更することがあります。

[a] レスポンス特性とデータ測定条件: STM S118およびB112 + NXAMP4x4用半空間遠距離

[b] 感度&最大音圧レベルデータ: プログラム素材のスペクトル分布と波高率に依存。帯域制限ピンクノイズを使用。スピーカーとアンプコントローラーを使用したデータ。最大音圧レベルは、NXAMP4x4でのクリッピング発生点の値。

[c] 指向係数特性データ: 非軸上応答特性のコンピュータ処理によりデータを取得。

9. STM M28技術仕様



システム仕様		STM M28 (NXAMP4x4使用時)
周波数特性[a]		65 Hz - 19 kHz ±3 dB
有効周波数帯域@-6dB[a]		60 Hz - 20 kHz
感度 1W @ 1m[b]		106 dB SPL公称 (水平カバレッジ120°) 107 dB SPL公称 (水平カバレッジ90°)
最大音圧レベル@ 1m[b]		140 dBピーク (水平カバレッジ120°) 141 dBピーク (水平カバレッジ90°)
指向性[c]		水平方向90° ~120°、垂直方向0° ~15° で調整可能
クロスオーバー周波数		900 Hz (アクティブ)
公称インピーダンス		LF:8 Ω (6 Ω min)、HF:8 Ω (6 Ω min)
アンプコントローラー		NXAMP4x4: STM M28 x 3 (パラレル)、NXAMP4x4チャンネル x 2 - 4000 W/2 Ω x 2
製品特長		STM M28
コンポーネント:		LF:8インチ (20 cm) ハイエクスカッションネオジウムドライバー (16 Ω) x 2 HF:2.5インチボイスコイル x 2、1.4インチスロートネオジウムドライバー (16 Ω)、ケトンポリマー製ダイヤフラム
高さ x 幅 x 奥行		234 x 575 x 653 mm (9.2 x 22.64 x 25.7インチ)
重量:実重量		37 kg (82 lb)
コネクター		NLT4-MDV Speakon 4芯 x 2
構造		低密度PU複合材 - ポリウレタン水性黒色塗装
装備品: ハンドル		ハンドル x 3 (側面2、背面1)
前面仕上げ		パーフォレートダークグレーメタルグリル
リギング		一体型3点フライングシステム。キャビネット間角度調整間隔0.2° ~15° (対数ステップ)
システム運用		
電子制御		NEXO NXAMP4x4のアプリセットはSTMシリーズに厳密に対応しており、洗練されたプロテクショナルgorithmを持っていません。STMシリーズのキャビネットをNEXO NXAMP4x4と適切に接続して用いない場合、音質の悪化やコンポーネントの破損を招きます。
サブベース		STM S118はシステムの低域周波数特性を25 Hzまで拡張
スピーカーケーブル		1"/1": LF、2"/2": HF

品質向上のため、予告なく仕様変更することがあります。

[a] レスポンス特性とデータ測定条件:STM S118およびB112 + NXAMP4x4用半空間遠距離

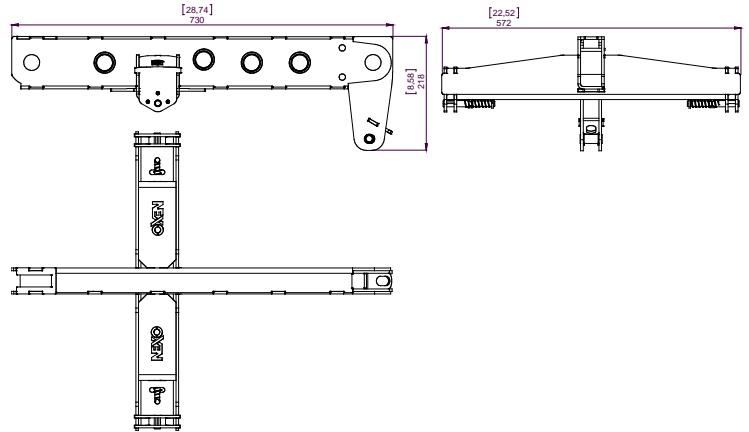
[b] 感度&最大音圧レベルデータ: プログラム素材のスペクトル分布と波高率に依存。帯域制限ピンクノイズを使用。スピーカーとアンプコントローラーを使用したデータ。最大音圧レベルは、NXAMP4x4でのクリッピング発生点の値。

[c] 指向係数特性データ: 非軸上応答特性のコンピュータ処理によりデータを取得。

10. STMアクセサリ

10.1 リギングアクセサリ

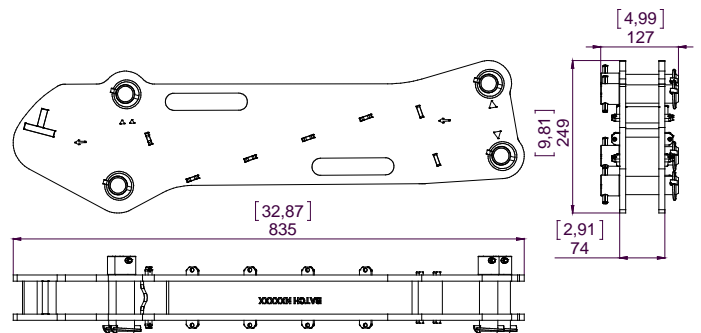
XBOW: シングルコラム用トップバンパー



品目: ユニット x 1

重量: 16 kg (35 lb)

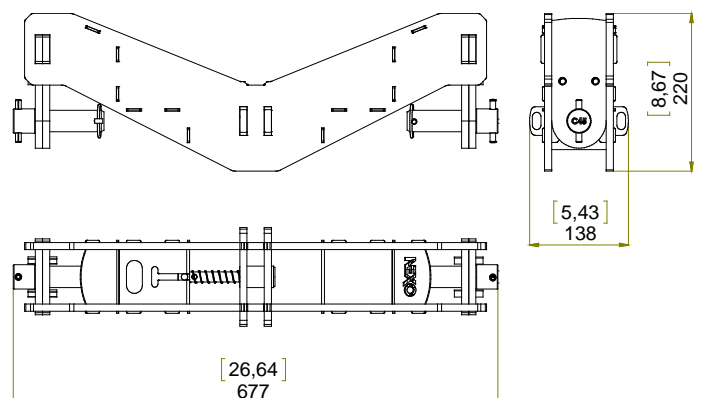
KBEAM: ケルピングビーム



品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 4、センタリング装置 x 2

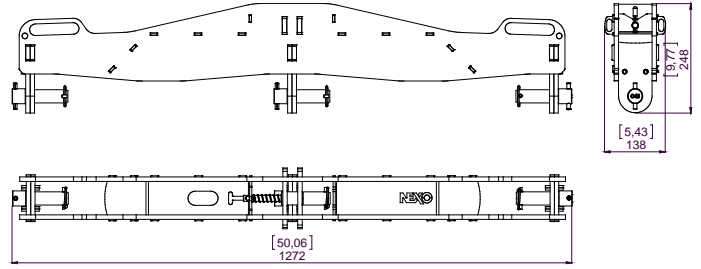
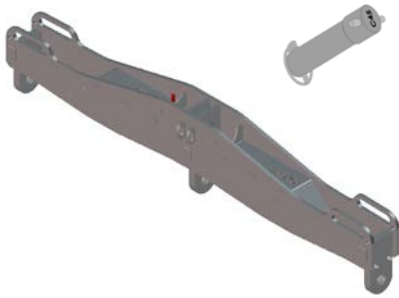
重量: 26 kg (57 lb) (センタリング装置を除く)

XCOUP2: ダブルコラム用トップカップリングバー



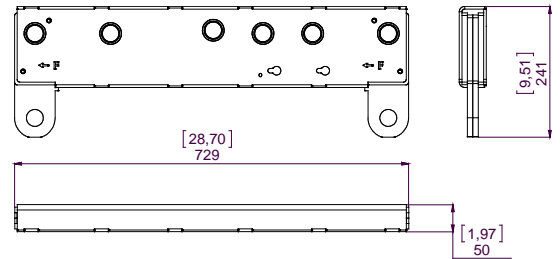
品目: ユニット x 2、C45 Ø30mmピン x 4

重量: 20 kg (44 lb)

XCOUP3: トリプルカラム用トップカップリングバー

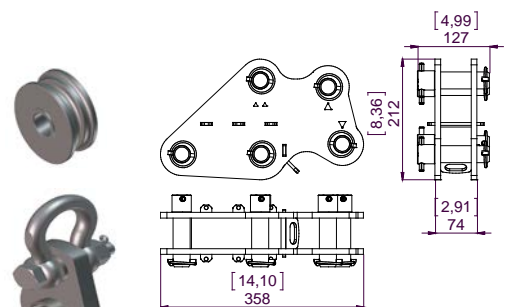
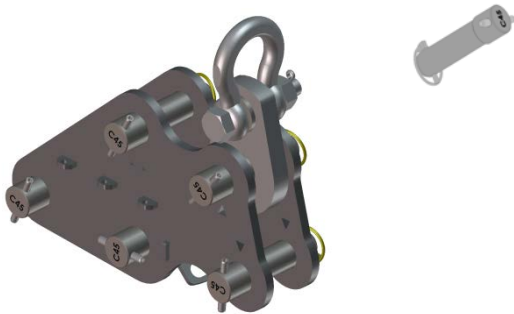
品目: ユニット x 2、C45 Ø30mmピン x 6

重量: 34 kg (75 lb)

MBEAM: ダブルカラムおよびトリプルカラム用フライングビーム

品目: ユニット x 1

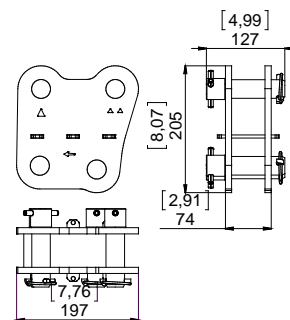
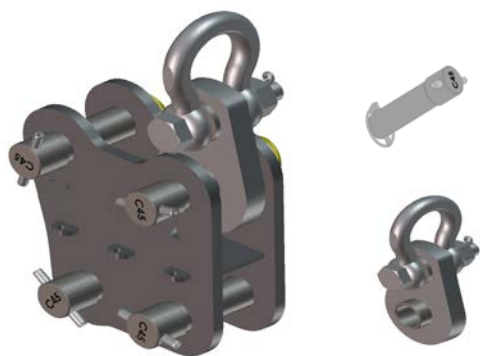
重量: 19 kg (42 lb) (センタリング装置を除く)

PTILT: フロント/リアモーター用リギングポイント

品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 5、センタリング装置 x 1、ナイロンホイール x 1

重量: 12 kg (26 lb) (センタリング装置を除く)

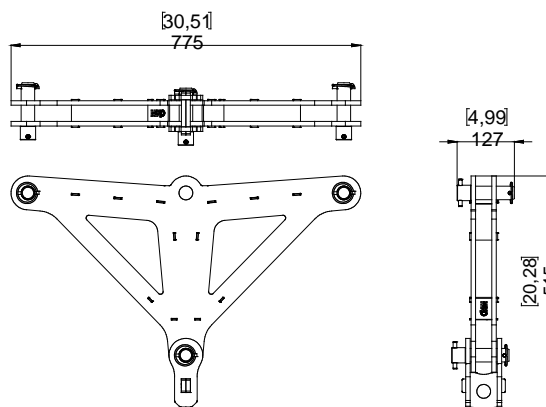
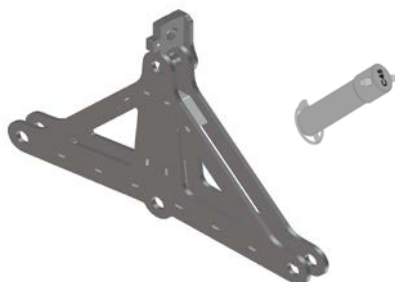
MLINK: センターモーター用リギングポイント



品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 4、センタリング装置 x 1

重量: 8 kg (18 lb) (センタリング装置を除く)

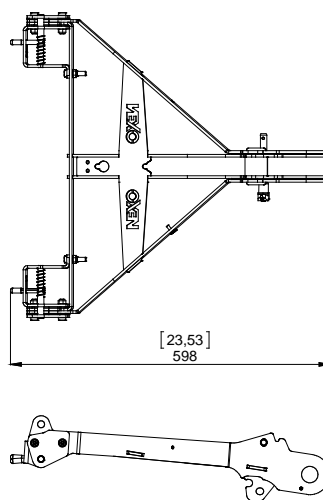
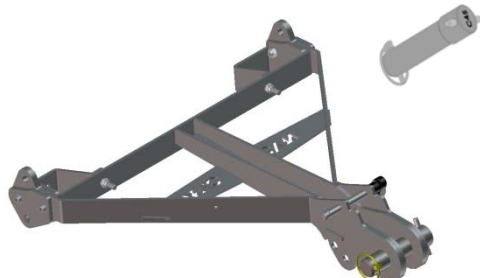
DPLATE: 水平照準用デルタプレート



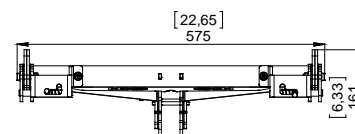
品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 3、センタリング装置 x 1

重量: 24 kg (53 lb) (センタリング装置を除く)

BTBUMPER: シングルコラム用ボトムバンパー

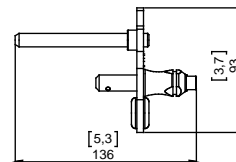
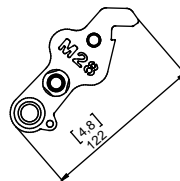


品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 1



重量: 10 kg (22 lb)

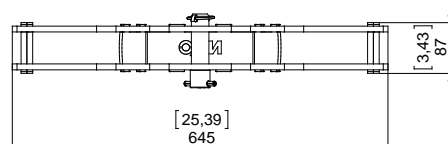
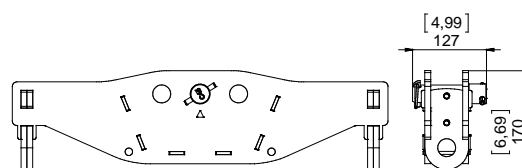
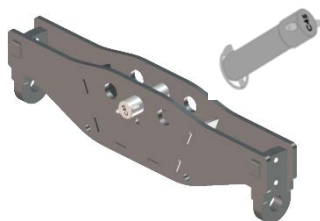
M46TOM28: M28用ボトムバンパーアダプター



品目: ユニット x 1

重量: 1 kg (2 lb) (センタリング装置を除く)

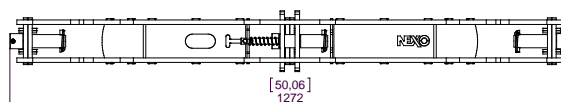
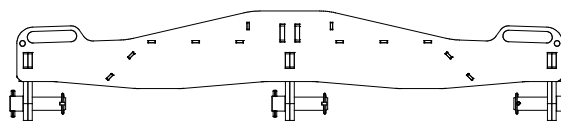
BCOUP2: ダブルコラム用ボトムカップリングバー



品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 1

重量: 16 kg (35 lb)

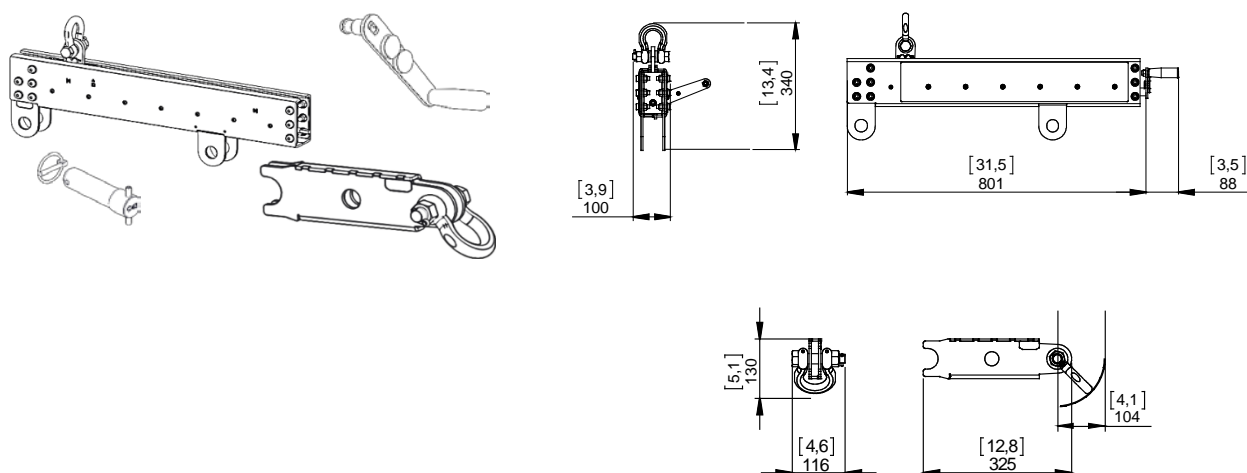
BCOUP3: トリプルコラム用ボトムカップリングバー



品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 1

重量: 34 kg (75 lb)

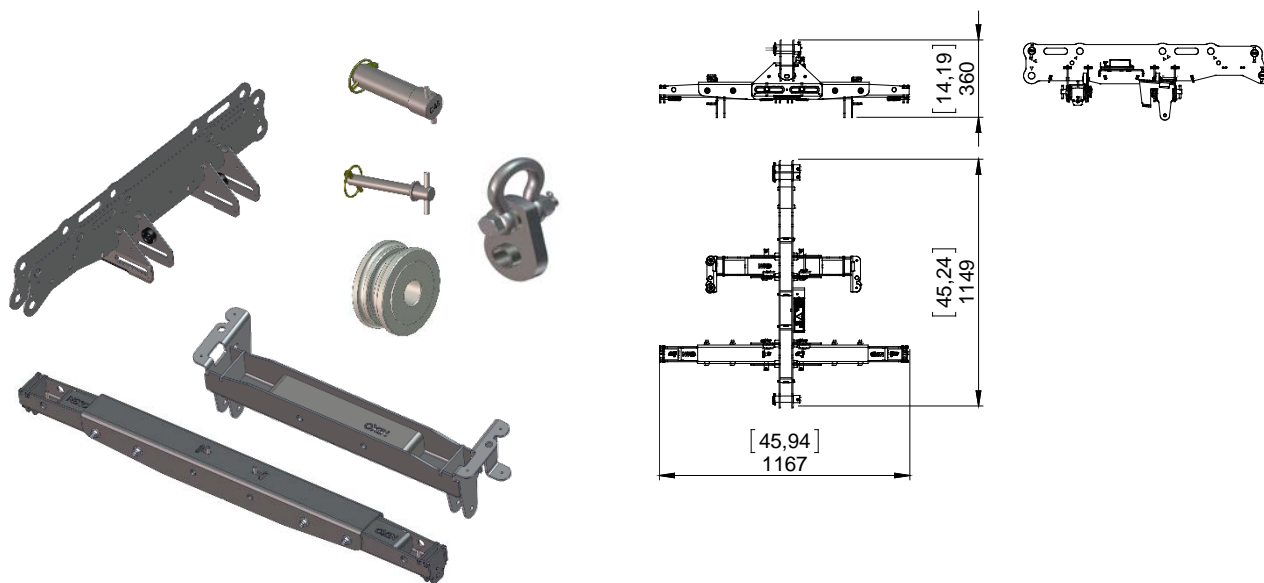
VBUMPER: シングルリギングポイント用バリオバンパー



品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 3

重量: 25 kg (55 lb)

LBUMPER: ダブルカラム用バンパー



品目: ユニット x 1、C45 Ø30mmピン x 4、4 Vgoup16 x 2、センタリング装置 x 3、
ナイロンホイール x 2

重量: 62 kg (136 lb)

LEVA750チェーンレバーホイスト750 kg

品目: ユニット x 1

重量: 11 kg (24 lb)

LEVA1500チェーンレバーホイスト1.5 ton

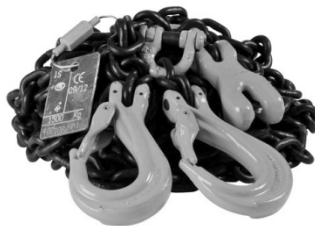
品目: ユニット x 1

重量: 24 kg (53 lb)

BCCH15コンプレッションチェーン1.5 ton

品目: ユニット x 1、チェーンバッグ x 1

重量: 10 kg (22 lb)、長さ: 6 m (20 ft)

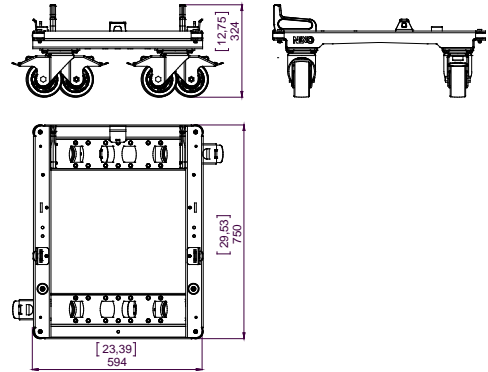
BCCH3コンプレッションチェーン3 ton

品目: ユニット x 1、チェーンバッグ x 1

重量: 30 kg (66 lb) 、長さ: 9 m (30 ft)

10.2 移動用アクセサリ

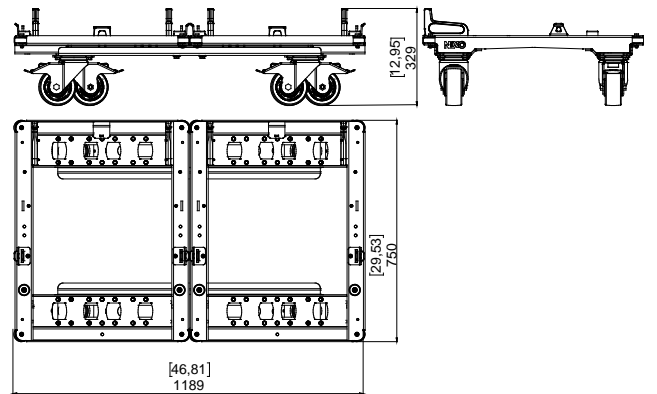
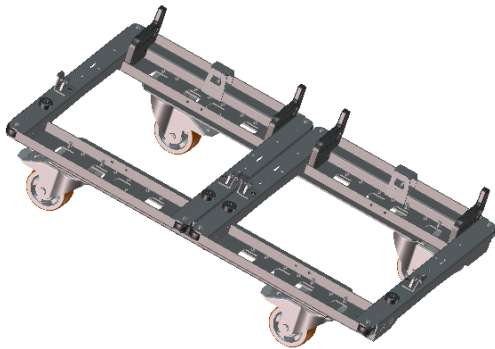
DOLLY01: シングルカラム用台車部 (最大M46 x 3台もしくはB112 x 3台、またはS118 x 2台)



品目: ユニット x 1、S118アダプター x 1

重量: 32 kg (70 lb)

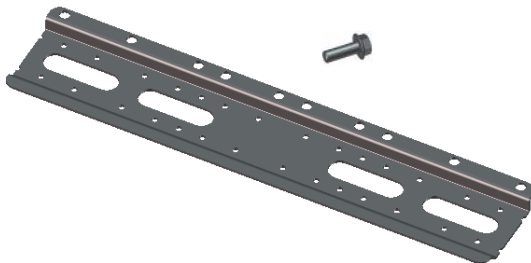
DOLLY02: ダブルカラム用台車部 (最大M46 x 6台もしくはB112 x 6台、またはS118 x 4台)



品目: ユニット x 1、S118アダプター x 2

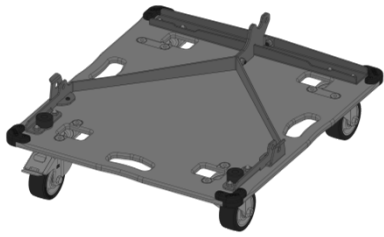
重量: 63 kg (139 lb)

DCOUP: DOLLY01用カップリングロッド



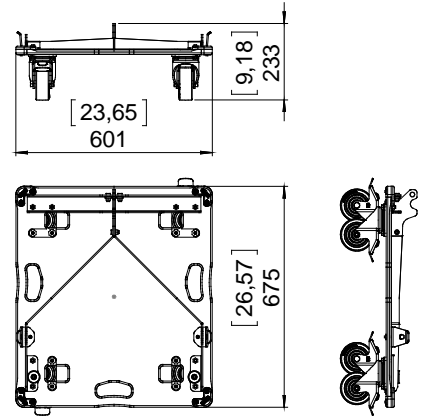
品目: ユニット x 2、M1030ネジ x 8

重量: 12 kg (26 lb)

DOLLY03: M28 (最大3台) 用台車部

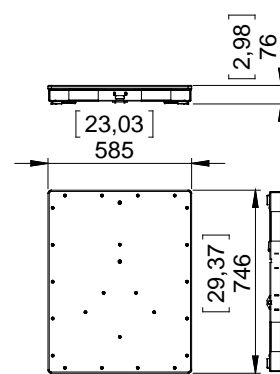
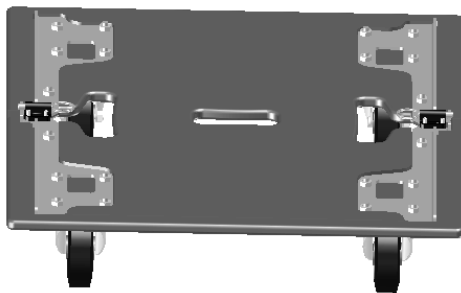
品目: ユニット x 1

重量: 11 kg (24 lb)

DROOF: 台車用ルーフ

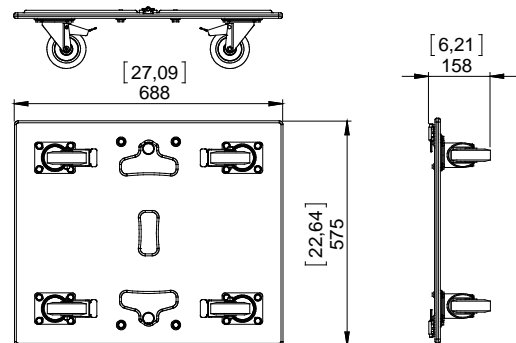
品目: ユニット x 1

重量: 13 kg (29 lb)

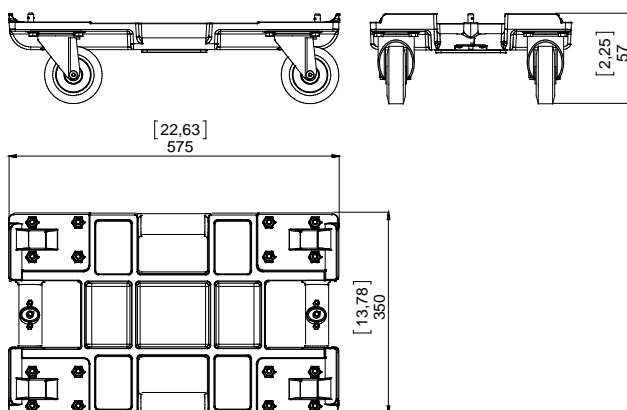
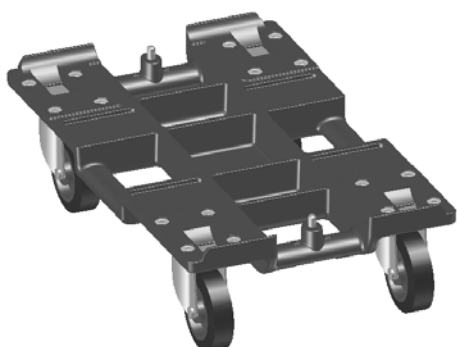
WB02: S118用ホイールボード

品目: ユニット x 1

重量: 10 kg (22 lb)



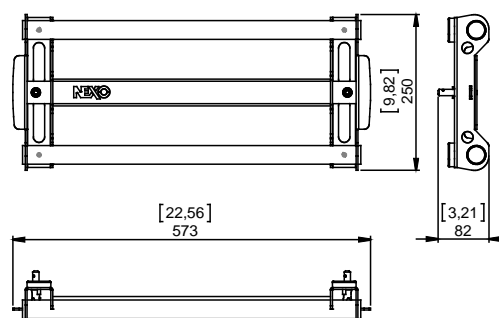
WB01: B112およびM46用ホイールボード



品目: ユニット x 1

重量: 6 kg (13 lb)

FHANDLE: B112およびM46用フロントハンドル



品目: ユニット x 1

重量: 3 kg (7 lb)

DCOVER01: 横方向カバー (DOLLY01上でM46 x 3台またはB112 x 3台用)



品目: ユニット x 1

重量: 4 kg (9 lb)

DCOVER04: 横方向カバー (DOLLY01上でS118 x 2台用)

品目: ユニット x 1

重量: 4 kg (9 lb)

DCOVER02: 横方向カバー (DOLLY02上でM46 2 x 3台またはB112 2 x 3台用)

品目: ユニット x 1

重量: 6 kg (13 lb)

DCOVER03: 横方向カバー (DOLLY02上でM46 x 8台もしくはB112 x 8台、またはS118 x 4台用)

品目: ユニット x 1

重量: 7 kg (15 lb)

DCOVER283: カバー (DOLLY03上でM28 x 3台用)

品目: ユニット x 1

重量: 3 kg (7 lb)

DCOVER283: カバー (DOLLY03上でM28 x 3台用)

品目: ユニット x 1

重量: 6 kg (13 lb)

アフターサービス

お問い合わせ窓口

お問い合わせや修理のご依頼は、お買い上げの販売店、または次のお問い合わせ窓口までご連絡ください。

●機能や取り扱いに関するお問い合わせ

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

フリーダイヤル  **0120-016-808**

携帯電話、IP 電話からは **050-3852-4471**

受付時間


月曜日～金曜日 11:00～17:00

(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

オンラインサポート <http://jp.yamaha.com/support/>

●修理に関するお問い合わせ

ヤマハ修理ご相談センター

フリーダイヤル  **0120-149-808**

携帯電話、IP 電話からは **050-3852-4106**

FAX 03-5762-2125 東日本(北海道/東北/関東/甲信越/東海)
06-6649-9340 西日本(北陸/近畿/四国/中国/九州/沖縄)

修理品お持込み窓口

東日本サービスセンター

〒143-0006 東京都大田区平和島2丁目1-1

JMT京浜E棟A-5F

FAX 03-5762-2125

西日本サービスセンター

〒556-0011 大阪府大阪市浪速区難波中1丁目13-17

ナンバ辻本ビル7F

FAX 06-6649-9340

受付時間

月曜日～金曜日 10:00～17:00

(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

●販売元

(株)ヤマハミュージックジャパン 音響事業戦略部
〒220-0012

神奈川県横浜市西区みなとみらい5丁目1番2号

横浜シンフォステージ ウェストタワー

TEL 050-3148-9877

・名称、住所、電話番号、営業時間、URL などに変更になる場合があります。

保証と修理について

保証と修理についての詳細は下記のとおりです。

●保証書

本書に保証書が掲載されています。購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書など)とあわせて、大切に保管してください。

●保証期間と期間中の修理

保証書をご覧ください。保証書記載内容に基づいて修理させていただきます。お客様に製品を持ち込んでいただくか、サービスマンが出張修理にお伺いするのかは、製品ごとに定められています。

●保証期間経過後の修理

ご要望により有料にて修理させていただきます。使用時間や使用環境などで劣化する下記の有寿命部品などは、消耗劣化に応じて交換が必要となります。有寿命部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

有寿命部品

フェーダー、ボリューム、スイッチ、接続端子など

●修理のご依頼

本書をもう一度お読みいただき、接続や設定などをご確認のうえ、お買い上げの販売店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

●損害に対する責任

本製品(搭載プログラムを含む)のご使用により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、そのほかの特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、いかなる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払いになったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。