

ラインアレイ

 [安全上の注意—Meyer Sound 製品](#)

 [安全上の注意—Quick Fly リギング](#)



TIGRA

セルフパワード・ラインアレイスピーカーTIGRA™は、省スペース、軽量化、視線（サイトライン）への配慮が求められる現場において、コンパクトなキャビネットでありながら大型ツアースステムに匹敵する圧倒的な音圧とインパクトを提供します。

TIGRAスピーカーには、水平指向角度の異なる2つのモデルがあります：

TIGRA-L: 85°

TIGRA-W: 110°

TIGRAスピーカーは、ネイティブモードのコンセプトを継承しており、イコライジング、チューニング、プリセットの設定を必要とせずにそのまま運用可能です。アナログ信号のループ接続であれ、各スピーカーへの同じMilan AVB信号の割り当てであれ、アレイの全エレメントに同じ信号を供給することで、ユーザーの期待に極めて近い、または完全に一致したアレイのレスポンスが得られます。アレイ規模の大小によって低中域のレスポンスが多少増減しますが、これは内蔵のTru-Shapingフィルターを有効にすることで簡単に調整可能です。

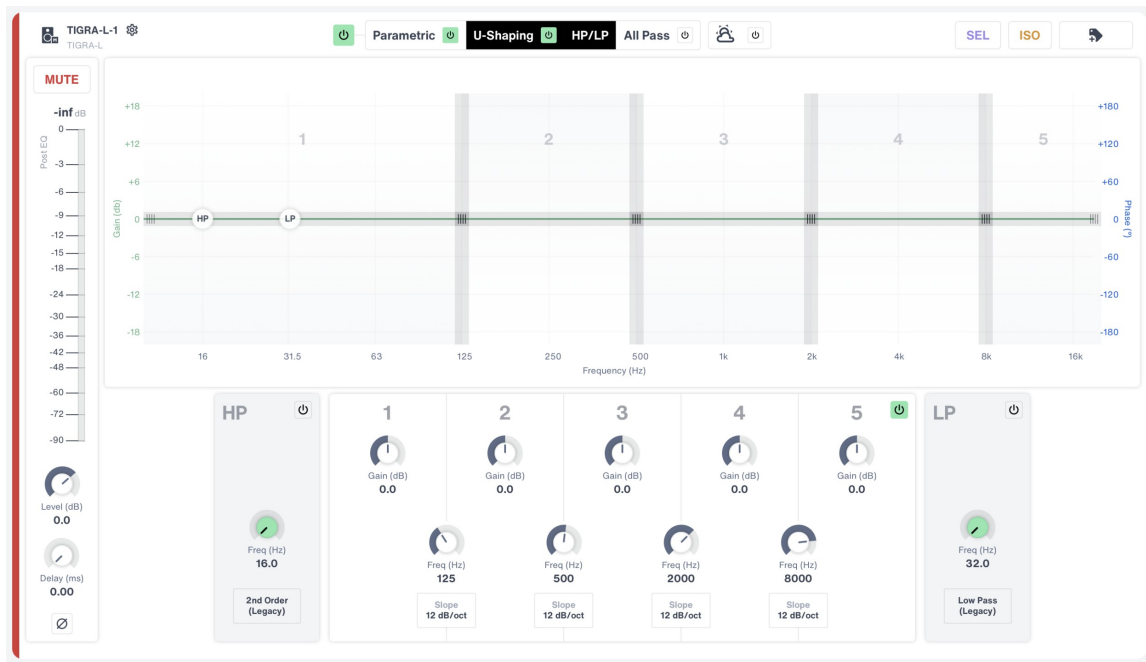
高出力スイッチング電源ユニット(SMPS)により軽量化と高効率化を実現しておりAC 100-240 V、50-60 Hzの電源で動作します。

Type 3P GEN-1 インプットモジュールに統合されたGalileo GALAXYプロセッシングにより、前段での信号処理を削減または不要にします。Milan AVBデジタルオーディオ入力により、Milan AVB 対応コンソールからTIGRA スピーカーへの直接接続が可能となり、ハードウェア、ケーブル、プロセッサラックの削減を実現します。

ユーザーパネルには、Neutrik True Outdoor Protection (TOP) コネクターシステムを採用したアナログオーディオ、Milan AVBネットワーク、およびAC電源の接続端子が装備されています。IP65の防塵・防水性能は、適合するNeutrik TOPケーブルコネクターを使用している場合、または未使用のコネクターに保護キャップが適切に装着されている場合にのみ維持されます。



Nebraソフトウェアは、Type 3P GEN-1対応インプットモジュールに搭載されたシグナルプロセッシングのユーザーコントロールを可能にし、**RPM（リモート製品監視）**テレメトリデータを表示します。

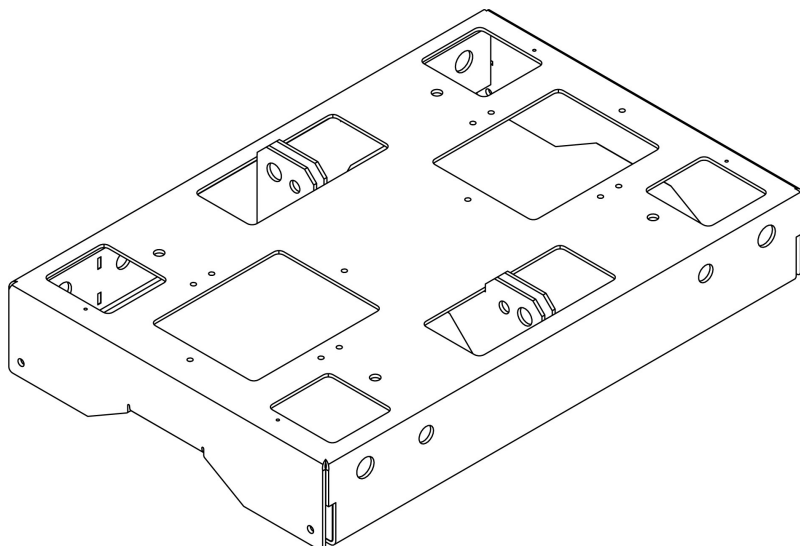


スピーカーのユーザーパネルまたはNebra上でWINKボタンを押すと、スピーカーを識別するための前面および背面のWINK LEDが点灯・消灯します。また、WINKボタンは、オンボードの信号処理をリセットし、オーディオ入力フォーマットをアナログに切り替える際にも使用します。

アクセサリ

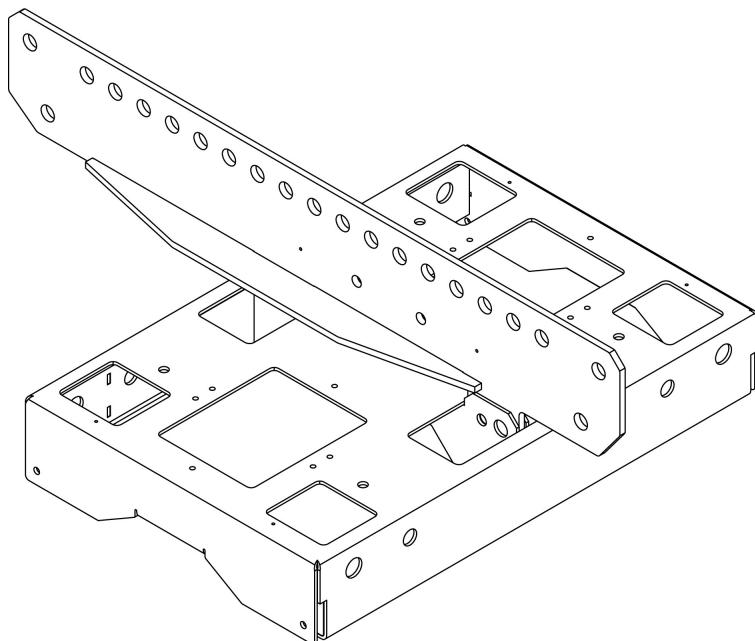
MGB-T1 グリッドボックス

アレイの重心がグリッドボックスの範囲内に収まる場合アレイ最上部のTIGRAと吊り下げ設備(ホイスト等)を接続します。



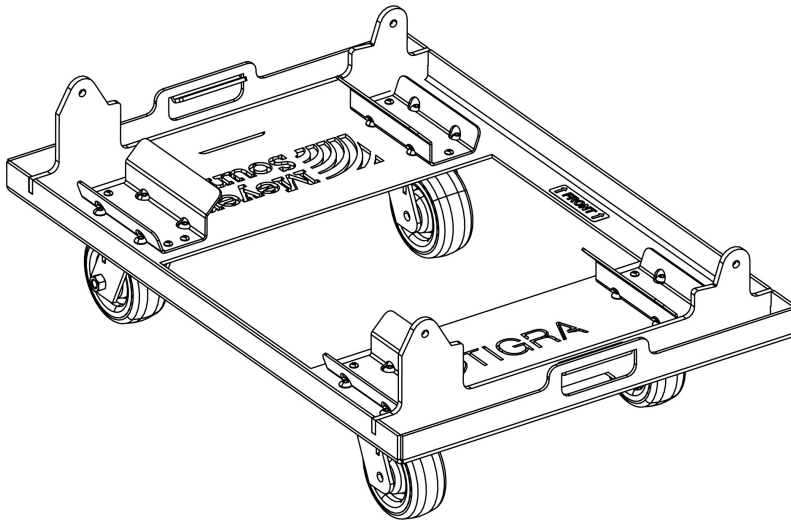
MSB-T1 シャックルバー

MTG-T1 トップグリッドキットに含まれるパーツで、単体でも入手可能です。MGB-T1グリッドボックスに接続することで、アレイの最大チルト角（上向き/下向き）を拡大します。詳細は「TIGRAのリギング」を参照してください。



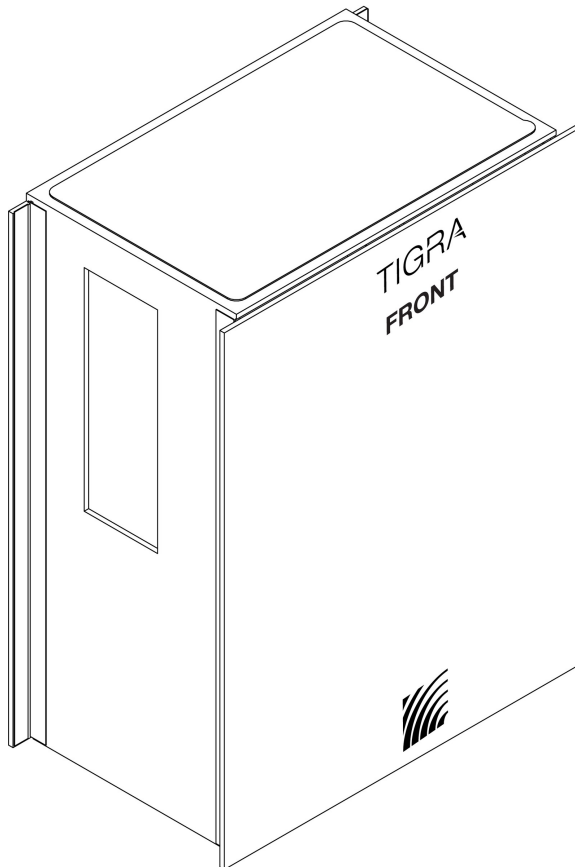
MCF-T1 キャスターフレーム

最大4台のTIGRAスピーカーを搬送可能で、アレイの吊り下げ作業を補助します。



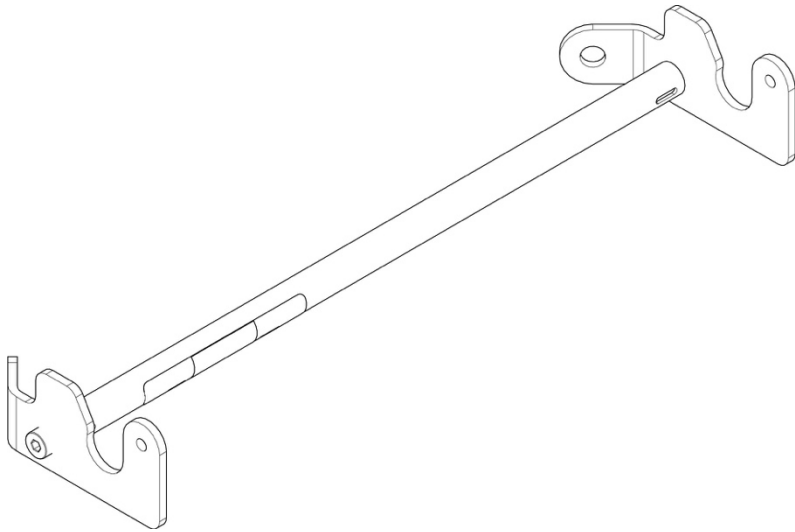
MPC4-T1 4台用プルオーバーカバー

保管時および輸送時に、最大4台積みのTIGRAスピーカーを保護します。



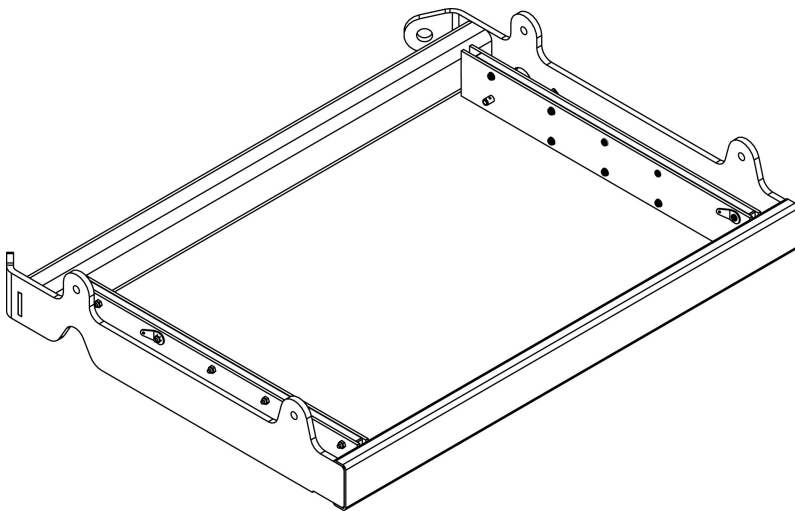
MPBF-T1 プルバックフレーム

MTG-T1 トップグリッドキットのみでは十分な下向きチルト角が得られない場合に、アレイ最下部のスピーカーとホイストを接続して追加のダウンチルトを可能にします。



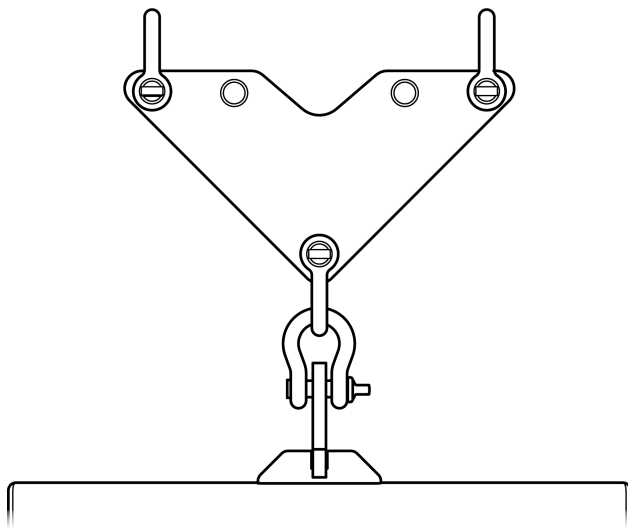
MTF-T1 トランジションフレーム

PANTHERアレイの下部にTIGRAスピーカーを連結・接続します。



MVP モーターVプレート

吊り下げ状態のアレイの水平方向（エイミング）を微調整できます（シャックルは付属していません）。



詳細は「TIGRAのリギング」を参照してください。

電気仕様および電源要件

TIGRAスピーカーを安全に運用するには、適切な電源配線、電圧、電流、および電気設備に関する知識が必要です。

再生音質の低下や、電圧不足によるパワーダウンを防ぐため、特に最大出力に達する場合を含め、入力信号のフルダイナミックレンジを再生できるよう、十分な容量の電源を供給してください。

TIGRAは、地域の電気保安基準・法令に適合した、専門業者により適切に施工されたAC電源システムでのみ使用してください。

入力電圧の保護動作と挙動

TIGRAスピーカーには、理想的とは言えないAC電源条件下でも安定した動作を維持するための保護回路が組み込まれています。

AC入力電圧が約90Vを下回ったとき、スピーカーは内部に蓄えられたエネルギーを使用して短時間動作を継続することがあります。入力電圧が正常な動作範囲に復帰しない場合、スピーカーの電源はオフになります。

AC入力電圧が約275Vを超えると、電源の許容範囲外となり、スピーカーが損傷する恐れがあります。

⚠ 注意

AC電源が、本マニュアルで指定された定格動作範囲内に常に収まっていることを必ず確認してください。

電源ユニット

TIGRAスピーカーに搭載されている電源ユニットは、ソフトスタート機能によって突入電流を抑え、数キロボルトにおよぶ高電圧サージを抑圧するとともに、コモンモードおよびディファレンシャルモードの無線周波数ノイズ（EMI）を除去します。

電源投入

TIGRAスピーカーの電源を投入すると、数秒間にわたり以下の起動シーケンスが行われます：

- 電源/ステータスLEDは、初期起動中に点滅します。
- 電源/ステータスLEDが緑色に点灯している場合は、スピーカーから音声を出力できる状態であることを示します。

⚠ 注意

電源投入後15秒経過してもOn/Status LEDが緑色点灯にならない場合は、AC電源を取り外し、供給電圧および電源ケーブルの心線結線（ターミネーション）を確認してください。点滅が続く場合や緑色点灯にならない場合は、Meyer Soundテクニカルサポートにお問い合わせください。

AC電源の分配

すべてのオーディオ機器（パワースピーカー、ミキシングコンソール、プロセッサーなど）を、ラインの極性を維持した状態でAC電源系統に接続してください。また、ニュートラル線やライン線と同等以上の太さのケーブルを使用し、すべての接地（アース）を共通の1点に接続してください。

⚠ 注意

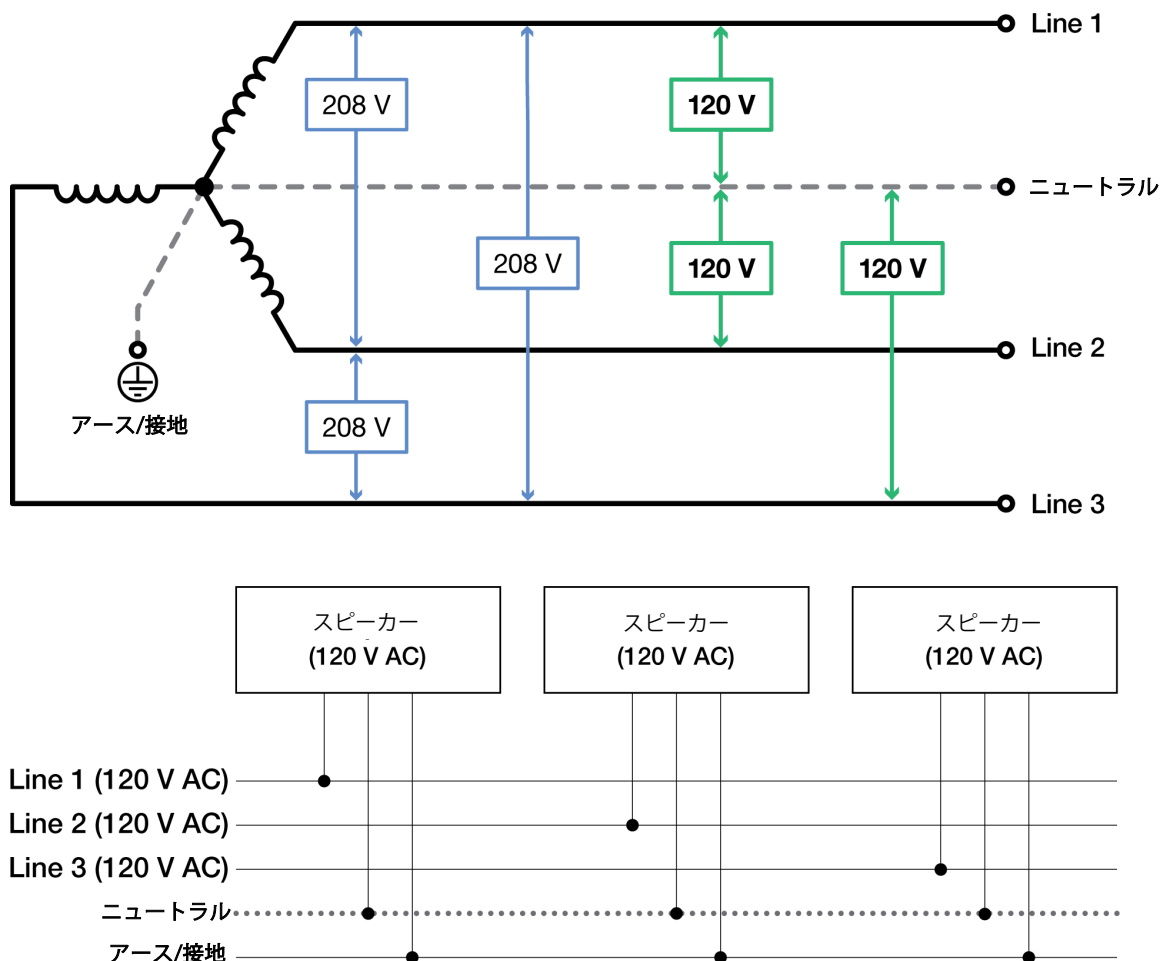
- 規定の定格AC商用電源電圧範囲は 100–240 V AC です。
- アース/接地とライン間の電圧は、いかなる場合も264 V ACを超えてはならず、90 V ACを下回ってもいけません。
- 単相AC配線（LINE - NEUTRAL - EARTH/GROUND）を使用する場合、Meyer SoundのパワースピーカーにAC電源を接続する前に、ニュートラルとアース/接地導体間の電位差が5 V AC未満であることを必ず確認してください。
- 安全のため、常にアース/接地を接続してください。
- スピーカーとオーディオシステムの他の機器との接続において、接地（アース）が適切に行われていないと、ノイズやハム音が発生したり、システムの電子機器の入出力段に重大な損傷を与えたりする恐れがあります。

以下に、単相（1線）および複線（2線）電力分配システムの例を示します。

120 V AC 単相

3相Y結線システム — ライン-ニュートラル-アース/接地

下の図は、120/208V AC・3相Y結線配電システムの二次側を示しています。ここでは、各スピーカーが単一のライン（相）、共通のニュートラル、およびアース/接地に接続される形で、スピーカー負荷が3つの相に分散して配置されています。このシステムおよび接続構成により、各スピーカーには120V ACが供給されます。

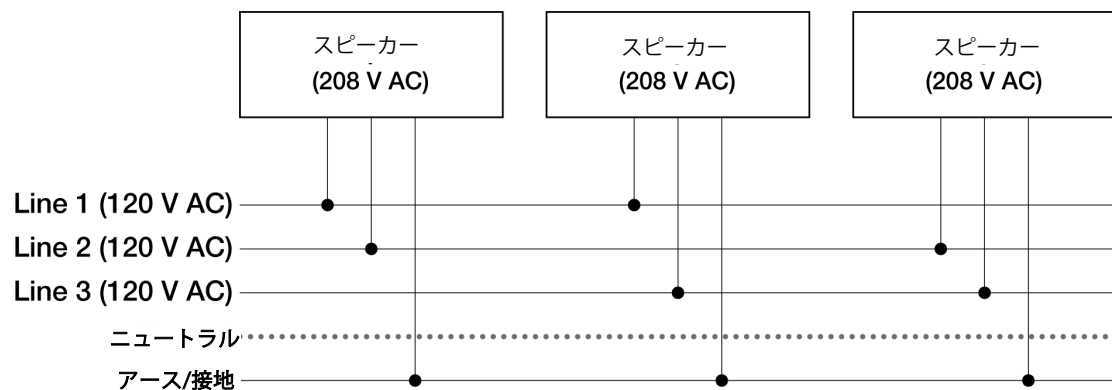
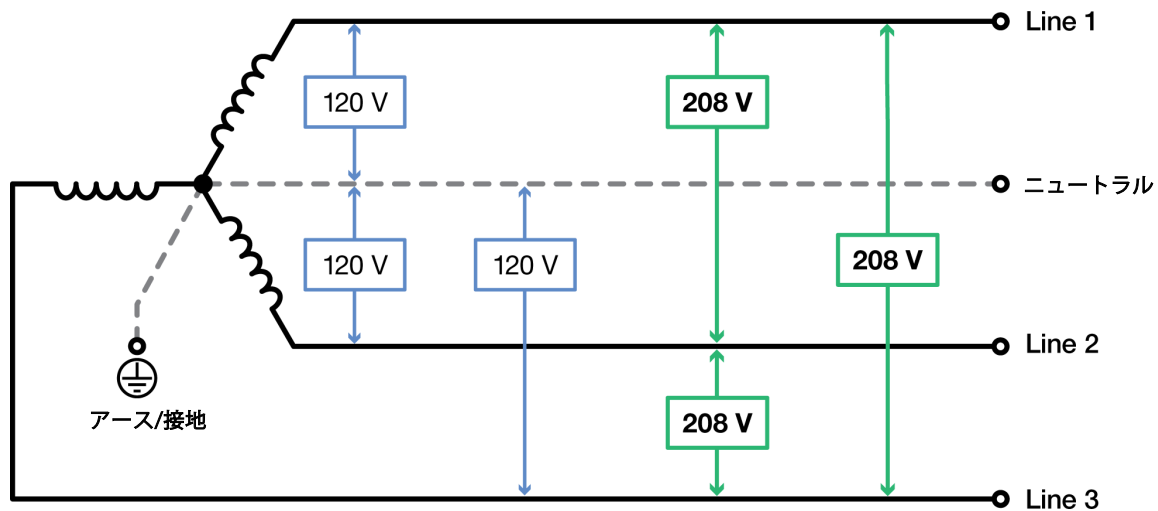


120 V AC 2ライン

3相Y結線システム — ライン-ライン-アース/接地

下の図は、AC 120/208 Vの三相Y結線配電システムの二次側を示しています。ここでは、スピーカー負荷が3つの相すべてに分散して配置され、各スピーカーは2つのライン、共通のニュートラル、およびアース/接地に接続されています。このような構成が可能なのは、TIGRAスピーカーがアース導体からの高い電圧に耐えられ、かつニュートラルを必要としないためです。このシステムおよび接続方法では、各スピーカーにAC 208 Vが供給されます。

この構成は、単相システムと比較してスピーカーの消費電流を抑えることができ、ケーブル抵抗による電圧降下も低減できるため、この構成を推奨します。また、アース/接地とニュートラル間の電位差変動による可聴ハムノイズの発生を防ぐことができます。



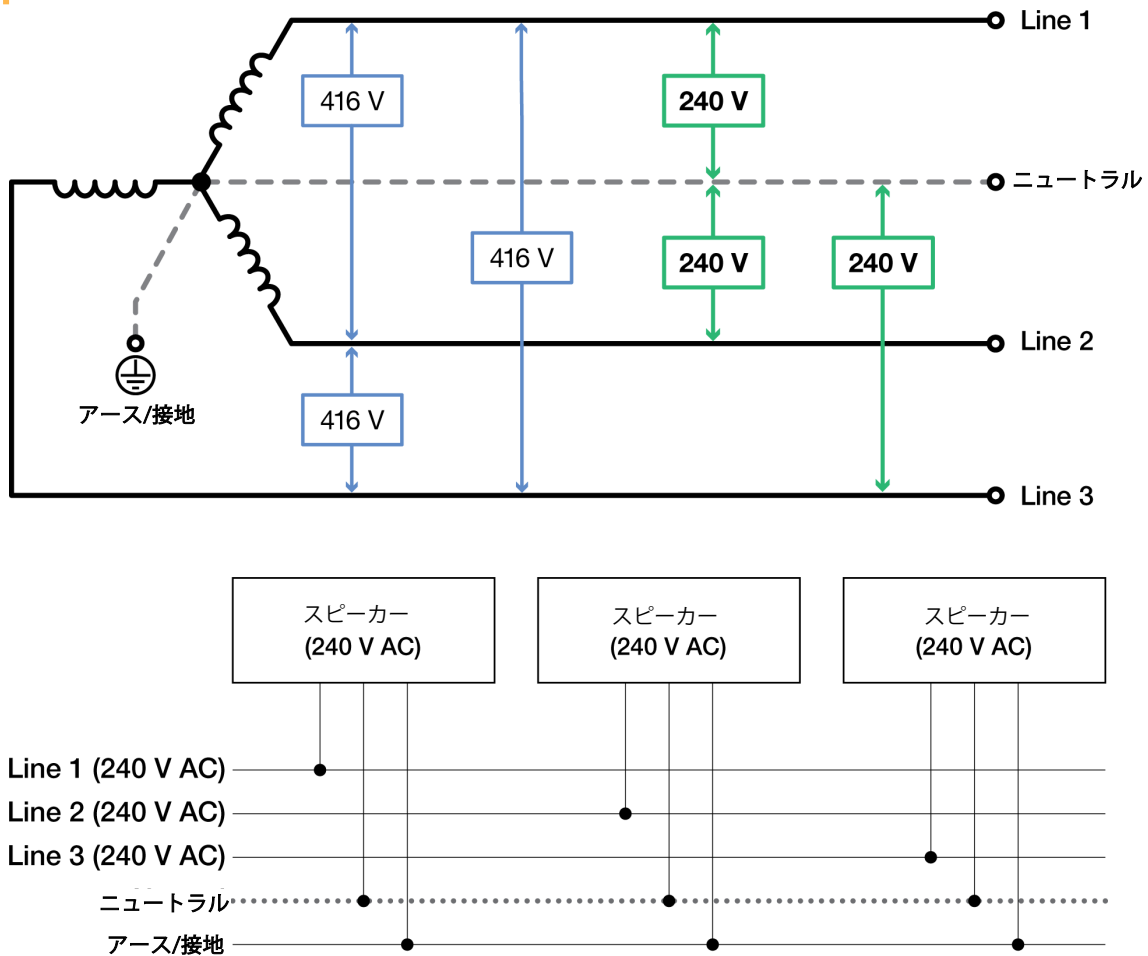
240 V AC 単相

3相Y結線システム — ライン-ニュートラル-アース/接地

下の図は、240/416V AC・3相Y結線配電システムの二次側を示しています。ここでは、各スピーカーが単一のライン（相）、共通のニュートラル、およびアース/接地に接続される形で、スピーカー負荷が3つの相に分散して配置されています。このシステムおよび接続構成により、各スピーカーには240V ACが供給されます。

⚠ 注意

240/416 V ACの3相Y結線配電システムにおいて、TIGRAスピーカーのAC入力に2本のラインを接続しないでください。電圧が上限（264 V AC）を超え、スピーカーが破損する恐れがあります。



ブレーカーの要件

TIGRAスピーカーと組み合わせて使用する主回路および分岐回路のブレーカーは、不要な誤遮断を回避するため、短時間の過電流に対しては緩やかに反応し、短絡に対しては即座に応答する特性を持つ必要があります。また、以下のいずれかの規格に適合している必要があります。

- IEC 61009、Type C トリップカーブ
- UL-489、equivalent to IEC Type C トリップカーブ相当（突入電流の約5～10倍）

✎ 特記

多くの漏電遮断器（RCCB）は、ライン - ニュートラル間の経路に混入する高周波ノイズに敏感であり、誤動作を起こす可能性があります。必要に応じて、当該漏電遮断器が高周波ノイズやノイズ成分を無視または除去できる仕様であることを確認してください。ライン - グランド間とニュートラル - アース/接地間の静電容量により、ケーブルや電線管内の通電導体間に不平衡が生じ、RCCBの誤動作を招く恐れがあります。電源分配システムを設計する際は、有資格の電気技術者または電気エンジニアにご相談ください。

電源コネクタ

TIGRAスピーカーのAC電源入力およびACループ出力には、Neutrik powerCON® TRUE1 TOPシリーズのシャーシコネクタが採用されています。

- IEC 60320-1 / EN IEC 60320-1
- UL 60320-1
- CSA C22.2 No. 60320-1

適合するケーブルコネクタと組み合わせて使用することで、機器への電力供給および機器から他の設備への電源ループ供給を行います。

シャーシマウントのACコネクタには、適合するpowerCON TRUE1ケーブルコネクタのみを接続してください。

⚠ 注意

- コネクタがIP65の保護等級を満たすのは、Neutrik powerCON TRUE1ケーブルコネクタが適切に組み立てられているか、またはシーリングキャップが完全に装着されている場合のみです。
- コネクタにシーリングキャップを装着する前に、キャップに水分が付着していないか確認してください。水分がある場合は、コネクタ内部への液体の侵入を防ぐため、キャップを拭いて乾燥させてから装着してください。
- 使用しないときは、必ずシーリングキャップを装着してコネクタを密閉してください。
- 電源ケーブルを接続する前に、シャーシ取り付け型ACコネクタが確実に固定されているか、また損傷がないかを確認してください。



AC 入力

AC入力コネクタは、TIGRAスピーカーの内部電源ユニットに主電源を供給します。

AC入力の仕様

- ロック機構付きNeutrik powerCON® TRUE1コネクタ
- 3芯構造：ライン（L）、ニュートラル（N）、保護接地（PE）
- UL 60320-1およびCSA C22.2 No. 60320-1に準拠した、遮断容量を有する機器用インレットとして認証済み
- 北米（UL/CSA）：定格 20 A / 250 V AC
- IEC地域（EN / IEC 60320-1）：定格 16 A / 250 V AC

AC電源から切り離れた状態で、スピーカーのオーディオ接続およびイーサネット接続を行ってください。

注意

適用される交流電源の電圧および電流は、コネクタ、ケーブル、または上流側の回路保護装置に規定された定格値を超えてはなりません。

AC ループ出力

ACループ出力コネクタは、スピーカーから後続の機器へAC電源をパススルー供給するもので、以下の特長を備えています：

- AC入力と同じ電圧を供給
- 動作中の不意な接続解除を防ぐ、ロック機構付きNeutrik powerCON TRUE1コネクタを採用
- UL 60320-1およびCSA C22.2 No. 60320-1に準拠した機器用アウトレットの遮断容量
- 北米（UL/CSA） 定格：最大20 A（250 V AC）
- IEC地域（EN / IEC 60320-1） 定格：最大16 A（250 V AC）

注意

許容電流定格を超えると、回路ブレーカーの遮断、電圧降下、または機器の損傷を招く恐れがあります。

AC ループ接続 — 標準的な壁面電源回路への設置

TIGRAスピーカーを複数台使用する場合は、1台目のスピーカーのACループ出力端子を2台目のAC入力端子に接続し、必要に応じて同様の手順で接続を続けてください。

ACループ出力は電源のパススルー供給のみを行い、電流制限、過電流保護、または電源コンディショニング機能は備えていません。接続されるすべてのスピーカーによる合計消費電流は、以下の表に規定されるAC電源、ケーブル、および上流側の回路保護装置の許容範囲内に収める必要があります。

国・地域	電圧	ブレーカー容量	電源プラグ規格	TIGRA AC入力時の電流(A)	1台分の電流(A)を差し引いた残り	ループ出力に使用可能な供給電流(A)	最大ループ連結台数
日本	100 V AC	15 A	日本 5-15	15 A	5.5 A	9.5 A	1台
米国	115 V AC	20 A / 15 A	NEMA 5-15 (15A定格/実効12Aに低減)	12 A	4.8 A	7.2 A	1台
EU	230 V AC	16 A	CEE7/7 (16A定格/EUは低減なし)	16 A	2.4 A	13.6 A	5台
米国	240 V AC	20 A	NEMA L6-20 (20A定格/実効16Aに低減)	16 A	2.3 A	13.7 A	5台

注記

- これらの制限は、一般的なプログラム素材と適切なAC配電を前提としています。
- 電源電圧が低いほど、回路あたりに接続できるスピーカー数は少なくなります。
- ロック機構付きのNeutrik powerCON TRUE1コネクタは、意図しない切断を防ぎます。
- ループスルー配線を含め、すべてのAC接続において保護接地を維持してください。
- 一つの音源系統に複数のスピーカーを接続する前に、回路容量を確認してください。

詳細については、回路ブレーカーの要件を参照してください。

AC電源ケーブルの配線

TIGRAスピーカーのAC電源ケーブルには、UL 60320-1 / CSA C22.2 No. 60320-1の認証を受けたpowerCON TRUE1ケーブルコネクタを使用する必要があります。

ケーブルの組み立ては、地域の電気設備に関する規制に従い、有資格者が行ってください。

注意

不適切に配線された、または損傷したAC電源ケーブルは、感電などの危険を招く恐れがあります。

電圧および電源の仕様

TIGRAスピーカーは世界各国での運用に対応するため、ユーザーが手動で設定変更することなくAC電圧に自動適合するユニバーサル・マルチボルテージ電源ユニットを搭載しています。

表 1. AC 定格入力

項目	仕様
入力電圧	100-240 V
周波数	50-60 Hz
入力電流	5.5-2.3 A
最大消費電力	550 W

AC入力部には、遮断容量20A（北米） / 16A（欧州・IEC）を持つロック機構付きNeutrik powerCON TRUE1 TOP機器認証インレットを使用しています。

表 2. AC ループ定格出力

項目	仕様
出力電圧	100-240 V
周波数	50-60 Hz
最大ループ電流	6.5-13.7 A(システム環境による)
出力定格電流	12-16 A

AC ループ出力部には、遮断容量20A（北米） / 16A（欧州・IEC）を持つロック機構付きNeutrik powerCON TRUE1 TOP 機器認証インレットを使用しています。

アンプおよびオーディオ

TIGRA Type 3P入力モジュールは、Milan AVBおよびアナログオーディオの入力を備えています。Nebraソフトウェアは、EQ、ディレイ、ゲイン、Low-Midビーム制御、入力切り替え、RPMテレメトリ、およびEthernet経由の Wink 機能を制御します。

Milan AVBデジタルオーディオのネットワーク伝送には、特定の機能を備えたネットワークスイッチが必要です。ネットワークスイッチの要件については、Milan AVBシステム推奨ネットワークスイッチをご参照ください。



工場出荷時リセット

ユーザーが設定可能な内部信号処理を工場出荷時の状態に戻し、かつオーディオ入力タイプをアナログにリセットするには、スピーカーの電源を入れた状態で、以下のいずれかの操作を行います：

- Nebraソフトウェアで操作する場合：**Device List**を選択し、リストされたデバイスを右クリックして「**Reboot device to factorydefault**」を選択します。
- スピーカー本体で操作する場合：**WINK** ボタンを1回押して離し、その後 **WINK** ボタンを 10～13秒間 長押しします。LEDが高速点滅している間にボタンを離すと、ファクトリーリセットが実行されます。リセットをキャンセルする場合は、LEDの点滅が止まるまで約20秒間ボタンを押し続けてください。

入力タイプの選択

入力タイプ（アナログ、Milan AVB）を選択するには：

1. スピーカーをNebraが動作しているコンピューター、またはNebraが実行されているネットワークに直接接続します。
2. Processing タブで Processing Overview を選択し、デバイスを選択します。
3. Meter のインプットメーターの横にある上下矢印を選択して、入力フォーマットタイプを変更します。

ファームウェアの更新

Nebraを使用すると、以下の製品を含むすべてのMeyer Soundスピーカーおよびデバイスのファームウェアを更新できます：

- Type 3P、GEN-1
- Nadia
- GALAXY
- Type 3M、MEP
- MPS-X
- Bluehorn GALAXY
- CAL
- RMServer

Nebraを使用して、接続されているMeyer Sound Milan AVBデバイスのファームウェアを更新するには、以下の2つの方法があります：

- 自動ダウンロード
- 手動インストール

自動ダウンロード

コンピューターがインターネットに接続されている状態でNebraを起動すると、最新バージョンのファームウェアが自動的にダウンロードされます。

アップデートが必要なデバイスに対して新しいファームウェアが利用可能になると、アプリケーションウィンドウの上部に通知バナーが表示されます。

自動的にダウンロードされたファームウェアを使用して接続デバイスを更新する手順は以下のとおりです：

1. ファームウェア通知バナーの **View Details** を選択します。
2. デバイスごとに **Install** を選択するか、**Install All** を選択して対象デバイスを一括で最新バージョンに更新します。

手動インストール

ファームウェアファイルをお持ちの場合は、以下の手順でデバイスのファームウェアを個別に手動で更新できます。

接続されているデバイスのファームウェアを手動で更新する手順は以下のとおりです：

1. Nebraを実行しているコンピューターにファームウェアファイルをコピーします。
2.  Devices アイコンで対象のデバイスを右クリックし、Manual firmware install を選択します。
3. ファームウェアファイルを選択し、Open をクリックします。

On/Status LED の表示仕様

On/Status LEDはスピーカーの現在の状態を示します：

LEDの表示状態	状態
消灯 (Off)	スピーカーの電源が入っていません。
緑色 点滅	スピーカーの起動処理中です。
緑色 点灯	入力信号の再生準備が完了しています（正常動作）。
赤色 瞬間点滅	オーディオ入力がクリップしています（クリップ中は赤色点灯）。
黄色 点灯	RMSリミッターが作動しています（最低1秒間表示され、リミッティングが続く場合は点灯し続けます）。
赤色 点滅	エラーが発生しました。詳細情報を表示するには Nebra ソフトウェアに接続してください。

警告

電源投入後15秒以内にOn/Status LEDが緑色点灯に変わらない場合は、AC電源を取り外し、供給電圧が100–240 V ACであることを確認し、電源ケーブルの導体端子接続が正しいことを確認してください。

ネットワークコネクターの LED

ネットワークコネクターの横にあるLEDは、(L) リンク速度 と (A) アクティビティ を示します。

(L) 黄色LED	(A) 緑色LED	インジケーターの意味
消灯	消灯	リンクなし / 未接続
消灯	点灯	100Base-Tx リンク確立（通信アクティビティなし）
消灯	点滅 (≥ 2 Hz)	100Base-Tx リンク確立（通信アクティビティあり）
点灯	消灯	1000Base-Tx 以上でリンク確立（通信アクティビティなし）
点灯	点滅 (≥ 2 Hz)	1000Base-Tx 以上でリンク確立（通信アクティビティあり）

リミッティング

Limit On/Status LEDは、過大な入力レベルを警告します。希望する音響出力に達する前にリミッターが作動し始める場合は、スピーカーを追加するか、より高出力なモデルを使用してください。

LEDが緑色に点灯している間、またはリミッティングが短時間のみ発生する場合、スピーカーは通常の温度環境下で音響スペックとおりの性能を発揮します。リミッティングが働くとOn/Status LEDが緑色から黄色へ最低1秒間変化し、チャンネルゲインが抑制されます。黄色が点灯し続けている場合は、リミッターがアクティブに作動中であることを示します。リミッターはドライバーを保護し、ピーク時のアンプの歪みを低減し、ヘッドルームを確保しながら高音量時でもスムーズな周波数特性を維持します。

連続的なリミッティング動作は、システムが限界付近で運用されていることを示しており、以下の問題を引き起こす可能性があります：

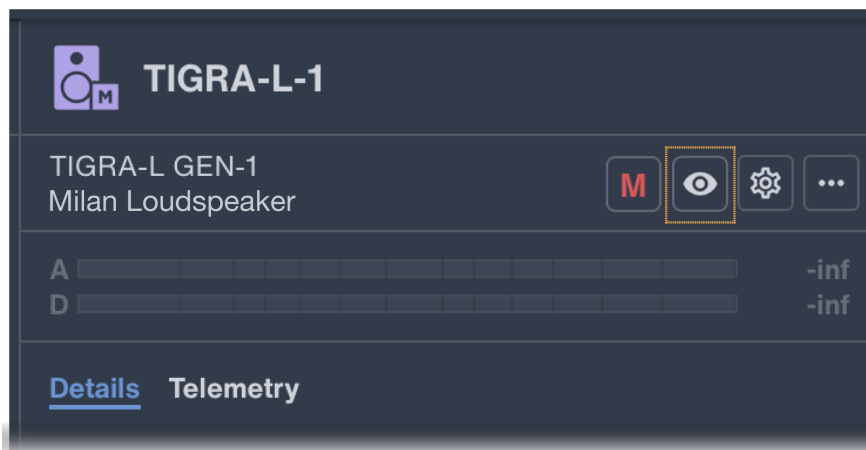
- 入力レベルを上げても出力が増加しない
- クリッピングとドライバーの非線形動作による歪みの増加
- ドライバーの過熱と過剰な振幅、ドライバー寿命の短縮、および損傷の可能性

ソースレベルがリミッターのスレッシュホールドを下回ると、LEDが緑色に変わり、リミッティングが停止します。

従来の一般的なリミッターは、ドライバーのインピーダンスを固定値として計算するため、必要以上に早い段階でリミッティングをかけてしまう傾向があります。ドライバーのインピーダンスは信号レベルやボイスコイル・マグネットの温度変化によって変動し、ヘッドルームやダイナミックレンジを低下させます。Meyer Sound の TruPower® リミッティング技術は、電流と電圧をリアルタイムに測定してボイスコイルの実際の電力損失（温度上昇）を算出します。この手法により、ドライバーの周波数帯域全体でSPLを最大限に引き出し、信号のピーク特性を維持し、高出力持続時のパワーコンプレッションを低減してボイスコイル温度を適切に制御し、トランスデューサーの寿命を延ばします。

WINK機能

双方向のWINK機能により、**Nebra**ソフトウェアのリストに表示されている物理的なスピーカーを識別できます。



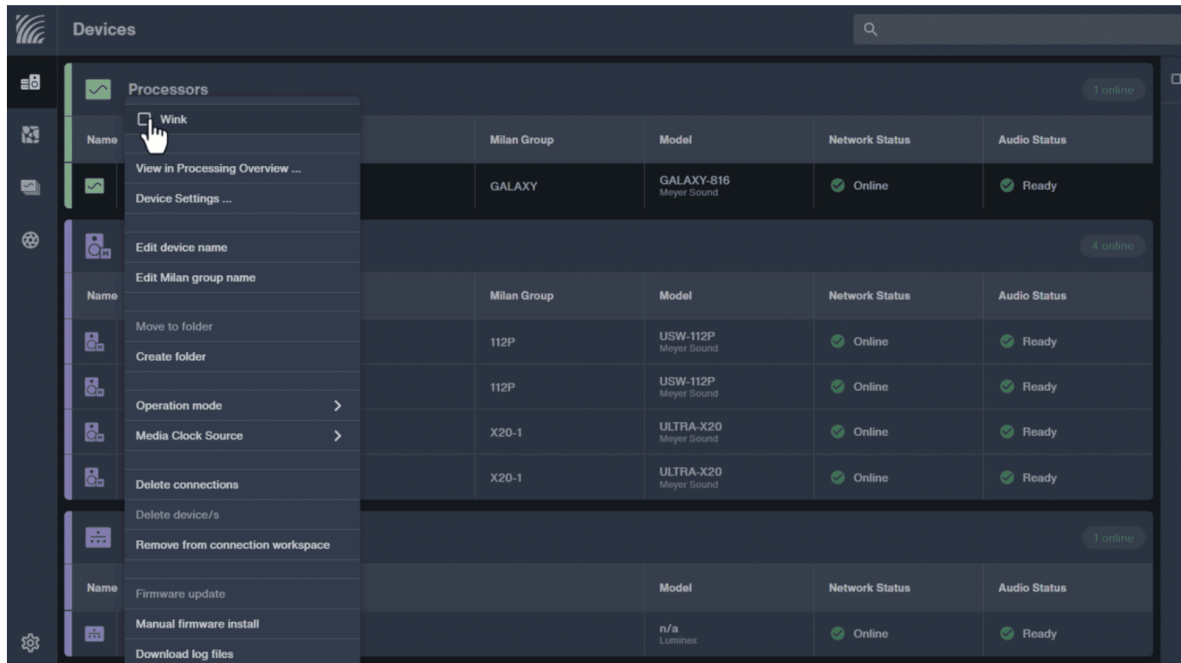
WINK機能が有効になると、Type 3PモジュールのWINKボタン/LED、およびスピーカー前面グリルの両側にあるLEDバーが点滅します。WINK機能は 10秒後に自動的に停止します。Nebra内でスピーカーフォルダに対してWINK 機能を有効にすると、フォルダ内の各スピーカーが5秒ずつ順番に点滅します。

デバイスの識別（WINK 機能）

Meyer Soundのデバイスは、フロントパネルまたはリアパネルのLEDを点滅させる Wink 機能を使用して識別できます。

デバイスでWink機能を有効にするには：

1.  Devices 画面で、識別したいデバイスを右クリックし、「Wink」にチェックを入れます。複数のデバイスでWink機能を有効にする場合は、同様の操作を繰り返します。
2. Wink 機能を無効にするには、デバイスを再度右クリックし、「Wink」のチェックを外します。



スピーカー本体でWink機能を有効にするには、「Limit/On/Status」LEDを確認しながら「Wink」ボタンを長押しします。LEDが赤色に点灯した後に消灯したら、「Wink」ボタンを離します。「WINK」LEDが10秒間黄色に点灯します。「Wink」ボタンを押し続けた場合、「Limit/On/Status」LEDが再び赤色に点灯し、Wink機能は無効のままとなります。

スピーカー本体でWink機能を無効にするには、10秒間待つか、「Wink」ボタンを長押しして「On/Status」LEDを赤色に点灯させます。「On/Status」LEDが消灯するまで待ち、その後「Wink」ボタンを離します。

リモート プロダクト モニタリング（RPM）

ネットワークに接続した後、スピーカーの電源を入れ、**Nebra**ソフトウェアを起動します。Nebraには、接続されたスピーカーの一覧、ステータス、および監視対象のパラメーター（アンプ電圧、リミッター動作、出力、ファン回転数、ドライバーの状態など）が表示されます。

オーディオ入力 / ループ出力

Type 3P入力モジュールには、デジタルオーディオ入力、内蔵DSPの制御、および**Nebra**ソフトウェアでのRPMデータ表示に対応するNeutrik etherCON TOPコネクタが2個と、アナログオーディオ入力およびループ出力用の3ピンNeutrik XLR TOPコネクタが2個 搭載されています。

警告

- アナログおよびネットワークのシャーシコネクタが屋外防水性能（IP65, UL50E）を発揮するのは、適合するNeutrik TOPケーブルコネクタが接続されているか、シーリングキャップが完全に奥まで装着されている場合のみです。
- コネクタにキャップを装着する前に湿気がないか確認し、濡れている場合は乾かしてから装着してください。
- 使用しないコネクタにはシーリングキャップを装着してください。
- 破損または漏れのあるシーリングキャップは交換してください。

ネットワーク接続

RPMテレメトリの取得および内蔵DSPの制御のみを行う場合は、少なくとも100 Mb/s Full-Duplex をサポートするIEEE 802.3準拠のスイッチを使用し、各スピーカーを標準のEthernetネットワークに接続します。レイテンシーの増大およびケーブル障害時の影響を最小限に抑えるため、スピーカー間のネットワーク接続のループ（デ이지チェーン）接続はサポートされていません。

スピーカーへMilan AVB接続を行うには、Nebraソフトウェア上でGalileo GALAXYやNADIAプロセッサを含む利用可能なMilan AVBストリームチャンネルにスピーカーを接続します。

スイッチ間のリンクには 1 Gb/s が必要です。スイッチとType 3P間のリンクは 100 Mb/s を使用するため、CAT5/6ケーブルの分岐が可能です（通常はネットワーク ファンアウト コネクタで分岐させ、2ペアの芯線を1つのType 3P接続に、残りの2ペアを別の接続に使用します）。

Milan AVB デジタルオーディオ接続

Nebraソフトウェアは、送信デバイスと受信デバイス間でデジタルオーディオ接続を行うためのインターフェースを提供します。

Type 3Pモジュールに接続するには、送信デバイスが以下のストリーム形式を生成する必要があります。

表 3. Milan AVB 仕様

データカプセル化	PCM
データフォーマット	AAF
パケットビット深度	32 fixed
オーディオビット深度	24-bit
チャンネル数	1、2、3、4、5、6、7、8
サンプリングレート	96 kHzのみ
PDUあたりのサンプル数	12 (96 kHz)

NADIAモジュールおよびGalileo GALAXYプロセッサは、いずれもType 3Pインプットモジュールと互換性のあるMilan AVBストリームを送信できます。Milan AVBの詳細については「ユーザーガイド AVBネットワークの管理」を参照してください。

Milan AVB ストリームの接続

最新情報や、デバイス間でMilan AVB接続を行う手順については、Nebraのヘルプをご参照ください。Milan AVB接続を行う前に、意図しない大音量での音声再生を防ぐため、スピーカーを必ずミュートしてください。

アナログオーディオ入力（3ピン XLR メス）

3ピン XLR メス入力コネクタは、入力インピーダンス10 kΩのバランスオーディオ信号を受け受けます。コネクタの極性・ピンアサインは以下の通りです：

- Pin 1 — 1kΩでシャーシおよびアース/接地に接続（ESDクランプ回路あり）
- Pin 2 — 信号 (+)
- Pin 3 — 信号 (-)
- Case — アース (AC) グランドおよびシャーシ

Pin 2とPin 3は差動入力信号を伝送します。Pin 1は、1kΩの抵抗、1000pFのコンデンサー、および15Vクランプ回路からなるネットワークを介してアース/接地に接続されています。これにより、可聴周波数帯域では仮想的なグランドリフト状態を作り出しつつ、不要な高周波信号をグランドへ逃がします。両端のPin 1、2、3が正しく接続されたバランスXLRケーブルを使用してください。片側だけで信号グランドを接続するようなことはしないでください。

信号グランドをコネクタのケースに短絡させると、グランドループやハムノイズが発生する原因となる場合があります。

スピーカーから不要なノイズやヒスノイズが発生する場合は、入力からオーディオ信号ケーブルを取り外してください。ノイズが止まるようであれば、スピーカー自体は正常に動作していると考えられます。その場合は、オーディオケーブル、音源、AC電源、および電氣的な接地を確認してください。

アナログ入力およびループコネクタの接続

スピーカー間のループ配線は、逆相（位相反転）を防ぐため、ピン・バイ・ピン（Pin 1はPin 1へ、Pin 2はPin 2へ）で正しく結線してください。1台でも逆相のスピーカーが存在すると、周波数特性およびエリアカバーエリアが著しく劣化します。

ループ出力コネクタは入力コネクタと内部で並列に接続されており、スピーカーの電源が入っていない状態でも、バッファリングされていないソース信号をそのままパススルーさせます。

アナログ入力負荷インピーダンスの計算

プロセッサーやミキサーなどの多くの出力機器は、自らの出力インピーダンスの少なくとも10倍以上の負荷（出力が50–2000 Ω の場合、通常500–20,000 Ω ）を駆動できます。

例えば、出力インピーダンスが50 Ω であるGalileo GALAXYのアナログ出力は、歪みを発生させることなく、入力インピーダンス10 k Ω の Meyer Soundスピーカーを最大20台まで直接駆動可能です。

スピーカーをデジチェーン接続する際の歪みを防ぐため、出力機器が全体の合計負荷インピーダンスを駆動でき、かつ最大ピークSPL時に50 Ω 負荷に対して +24 dBu を出力できる能力があるか確認してください。長距離配線（特に500 ft / 約150 mを超える一般的なバランスケーブル）のケーブル静電容量は、高域特性を減衰させ歪みの原因となるため、出力インピーダンス50 Ω の機器を使用する場合でも、通常の運用では1ループあたり最大10台までに制限することを推奨します。

ループの負荷インピーダンスを計算するには、10 k Ω をスピーカーの台数で割ります。例えば、TIGRAスピーカー10台をループ接続した場合、負荷インピーダンスは 1000 Ω (10 k Ω ÷ 10) となります。送り側の機器は負荷の1/10以下の出力インピーダンスを持つ必要があるため、このループを駆動するには 100 Ω 以下の出力インピーダンス を持つ機器が必要です。

アナログオーディオループ出力（3ピン XLR オス）

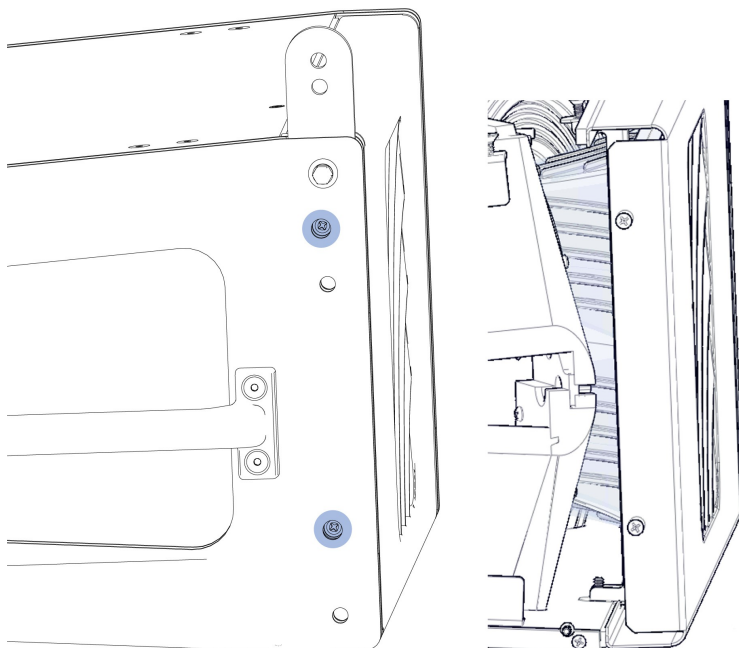
3ピン XLR オスループ出力コネクタは、1つのオーディオソースを複数のスピーカーにループ配線するためのもので、入力コネクタと同じピンアサインです。各スピーカーのループ出力を、次のスピーカーの入力に接続します。

アンプの冷却

TIGRAアンプモジュールは自然空冷方式を採用しています。背面のヒートシンク周辺の通気が妨げられないよう、アレイの背面に少なくとも30cm、上方に1mの空間を確保してください。また、壁面埋め込み/囲い構造に設置する場合は、左右それぞれに30cmの空間を確保してください。

フロントグリルの取り外し

側面にある4本のプラスネジでグリルが固定されています。フロントリンクを固定しているクイックリリースピンを取り外し、フロントリンクを上回転させると、上側のネジにアクセスできます。



TIGRA リギング

- GuideALinks（ガイド エー リンク）
- TIGRA リギングアクセサリ
- TIGRA アレイの組み立て
- TIGRA アレイの分解

リギングに関する安全上の注意事項

本注意事項の全文を注意深くお読みください

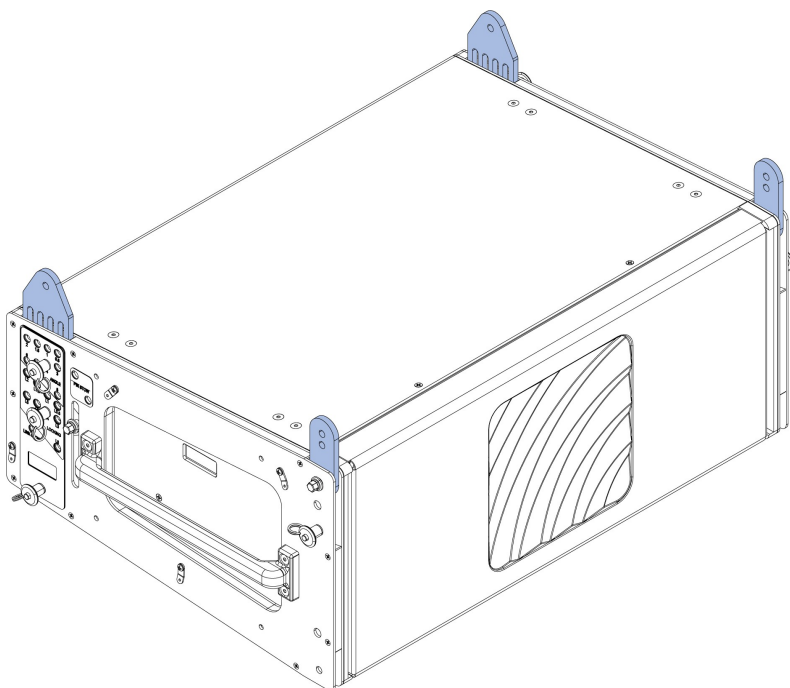
本説明には、リギングシステムの一般的な安全使用に関するガイドラインをはじめ、政府の規制や損害賠償法に関する注意事項など、安全に関する重要な情報が含まれています。

本文書は、Meyer Sound QuickFly® システムの所有者および/または使用者（オペレーター）が、スピーカーシステムのリギングおよびフライング作業に関して十分な知識と経験を有していることを前提として作成されています。会場の吊り具・リギングポイントの適合性や強度の確認など、安全管理上極めて重要な決定要素の多くは、本文書のみで網羅することはできません。したがって、特定の場所や環境下におけるQuickFlyシステムの適切な使用に関するすべての責任は、使用者が負うものとなります。

公共の場における大型・重量物の吊り下げ設置は、国・連邦、都道府県・州、および市町村レベルの多数の法律・規制の対象となります。いかなる環境や会場においても、QuickFlyシステムおよびその構成パーツの使用が、作業時に施行されているすべての適用法令・規制に適合していることを確認する責任は、使用者が負うものとなります。

GuideALinks（ガイド エー リンク）

GuideALinkは、MGB-T1グリッドボックス、または上部に位置するTIGRAスピーカーとの連結を行います。各スピーカーには、前面に2つ、背面に2つ、計4つの脱落防止型 GuideALink が組み込まれています。キャビネットの天面コーナーに配置されたGuideALinkを伸ばすか回転させて、グリッドボックスのリンクソケット、またはアレイ内で直上に位置するキャビネットのリンクソケットに差し込みます。



GuideALinkの引き上げ、下げ、または回転させる際は、六角形のノブのみを操作して行い、その後、TIGRAエンドフレームに脱落防止ワイヤーで取り付けられたクイックリリースピンを使用して固定してください。

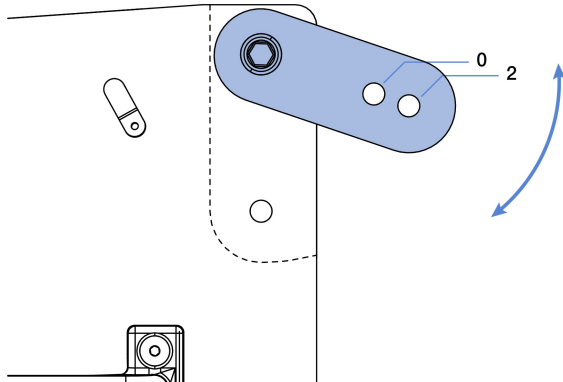
⚠ 注意

GuideALink本体を直接掴んで動かさないでください。怪我を防ぐため、GuideALinkの引き上げ、下げ、または回転は、必ず六角形のノブを使用してください。

フロント GuideALink

フロントGuideALinkは、角度を付けて配置されるTIGRAスピーカー間の回転軸となります。10°の場合を除き、キャビネットのスプレイ角はリアGuideALinkで設定します。

0.5°~8°のスプレイ角にする場合は、フロントリンクを上側のTIGRAの「0」位置に固定します。10°のスプレイ角にする場合は、フロントリンクを「2」位置に固定します。リアGuideALinkの「8°」設定に+2°が加算され、計10°となります。



リア GuideALinks

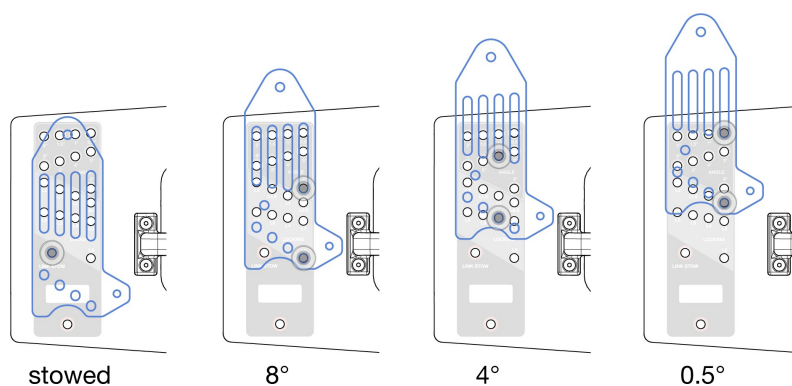
リアGuideALinkは、上側のキャビネットに対するスプレイ角を0.5°~8°の範囲で設定します。左右それぞれの黒地にグレー文字で書かれた「ANGLE」穴にクイックリリースピンを差し込みます。例えば、リアGuideALinkを「5°」に設定すると、上側のキャビネットに対して5°のダウンチルトが加わります。

各リアGuideALinkには、8つの ANGLE（角度設定）穴と8つの LOCKING（固定）穴が用意されています。キャビネットがキャストフレーム上に積まれた状態の時に、選択したANGLE穴にピンを挿入します。アレイを引き上げると、GuideALinkが伸びて選択したスプレイ角になります。その状態で、対応する LOCKING 穴にクイックリリースピンを挿入して完全に固定します。

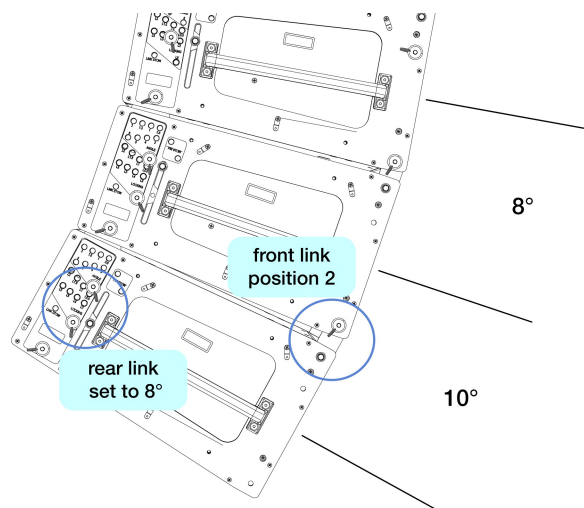
⚠ 注意

伸ばした状態のリアGuideALinkは、「ANGLE」、「LOCKING」、または「LINK STOW」穴のいずれかに最低 1 本のクイックリリースピンを差し込んで固定してください。ピンを差し込まずにリンクを展開したままにしないでください。

そうしないと、スピーカーの重量が、耐荷重構造ではないGuideALinkのノブにかかってしまいます。

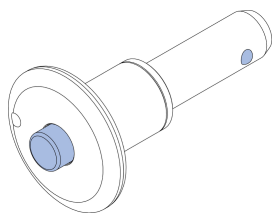


10°のスプレイ角にするには、リアリンクを「8°」に設定し、フロントリンクを「2」の位置にセットします。



クイックリリースピン

クイックリリースピンは、差し込むと自動的にロックがかかります。ピンの脱着時はヘッド部分のボタンを押し、ボタンを離すとロックがかかります。ボタンを押さずにピンをキャビネットやリギングアクセサリから引っ張り、完全に挿入されてロックされていることを必ず確認してください。

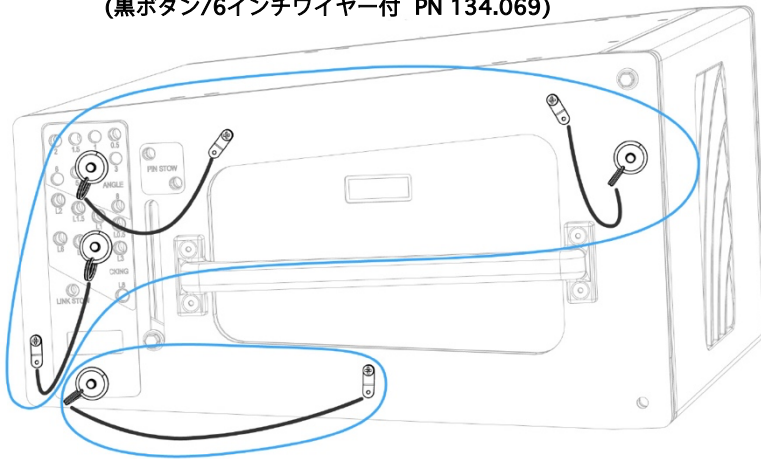


TIGRAには、各側面に脱落防止ワイヤー付きのクイックリリースピンが4本付属しています。「ANGLE」ピン、「LOCKING」ピン、および下側のピンは、同一キャビネット内でのみ差し替えて使用してください。フロントのピンは、自身が固定されているキャビネットと、その直上のキャビネットに対して使用します。隣接するキャビネットに対してリアのピンを使用すると、アレイを持ち上げてスプレイ角が開いた際にワイヤーが引っ張られて破損する恐れがあります。

⚠ 注意

- クイックリリースピンの着脱に工具を使用しないでください。クイックリリースピンがスムーズに動く位置になるまで、フロントまたはリアモーターの高さを調整してください。
- 差し込みにくいクイックリリースピンを手のひらで叩かないでください。ロックボールが解除されず、手を負傷する恐れがあります。
- TIGRA QuickFlyリギングシステムには、専用のクイックリリースピンが採用されています。TIGRAアレイにおいてGuideALinkやリギング用アクセサリを固定する際は、必ずMeyer Sound 純正のクイックリリースピンを使用してください。一見しただけでは分からないカスタム仕様が、安全性や性能に影響を及ぼすためです。
- 損傷、変形、または摩耗したクイックリリースピンは使用しないでください。

3/8 x 0.75インチ QRP
(黒ボタン/6インチワイヤー付 PN 134.069)



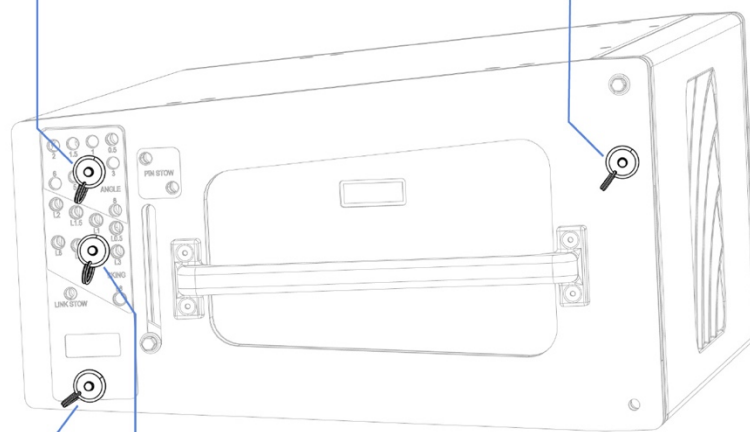
3/8 x 0.75インチ QRP
(黒ボタン/10インチワイヤー付 PN 134.06)

各クイックリリースピンには役割と用途があります。

- ANGLE ピン：リアGuideALinkが伸びる長さを制限します。格納状態から8°まで動くため、リンクを収納した状態で予め角度をプリセット可能です。
- LOCKING ピン：GuideALinkがそれ以上伸びたり縮んだりしないよう完全にロックします。
- フロント クイックリリースピン：フロントGuideALinkを収納スロットに保持するか、直上のキャビネットのリンクスロットに固定します。ピンの長さが短いためグリッドボックスには絶対に使用しないでください。
- Lowerクイックリリースピン：直下のキャビネットから伸びてくるGuideALinkの上部を固定します。

ANGLE ピン：キャスターフレーム装着時は 0.5 LOCKING 穴を使用

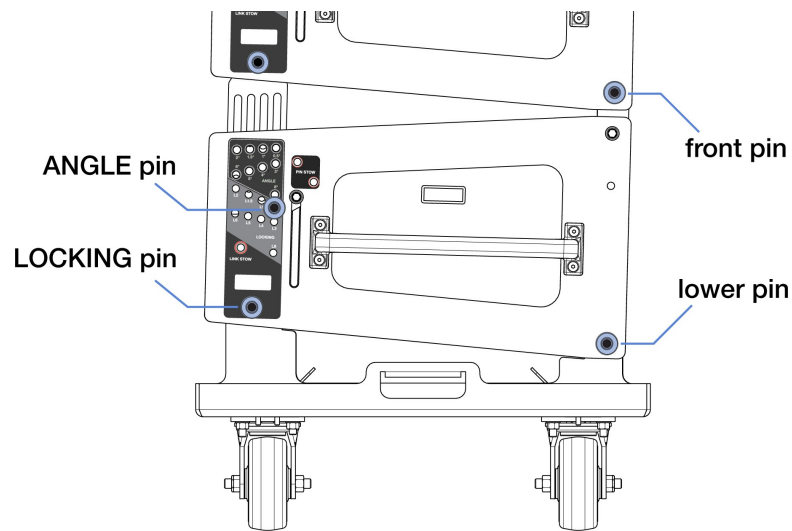
FRONT ピン：上部キャビネットのフロントリンクも固定



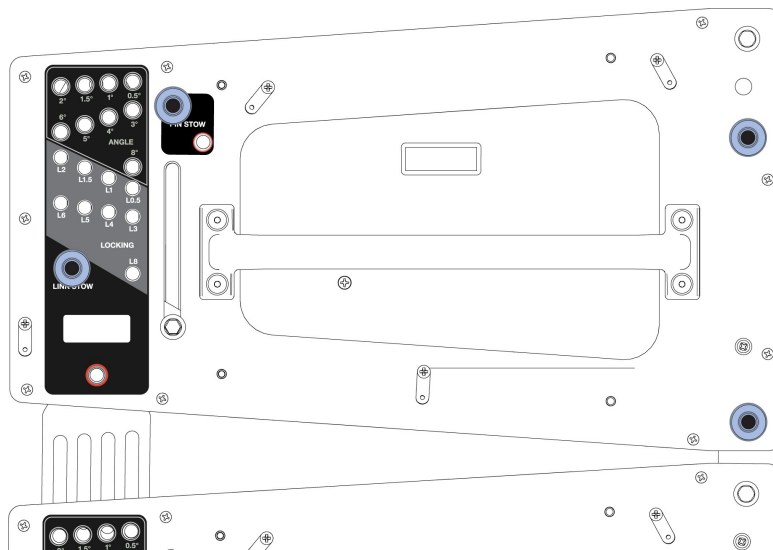
LOCKING ピン：キャスターフレーム装着時は後部下側の穴を使用

lower ピン：キャスターフレーム装着時は前部下側の穴にも使用

キャスターフレームにエンクロージャーを固定する際は、ANGLEピンを「0.5 LOCKING」穴に移動してGuideALinkを固定します。キャビネット後部にはLOCKINGピンを、キャビネット前部には lower ピンを使用します。



リアGuideALinkを収納して固定する場合は、ANGLEピンを「PIN STOW」穴に移動し、LOCKINGピンを抜いてGuideALinkを完全に縮めた後、輸送用にLOCKINGピンを「LINK STOW」穴に差し込みます。このリアリンクの格納構成は、通常キャスターフレーム積みの最上段キャビネットに適用されます。



TIGRA リギング アクセサリー

表4. リギング アクセサリー

モデル	重量	特徴	必要な クイックリリースピン	必要なシャックル
TIGRA スピーカー	54 kg	3/8 x 0.75インチ QRP (黒ボタン/6インチワイヤー付 PN 134.069) 3 個付属 3/8 x 0.75インチ QRP (黒ボタン/10インチワイヤー付 PN 134.062) 1 個付属	1 個付属	なし
MTG-T1 トップグリッドキット (PN 40.336.400.01)	55 kg	安全率5:1で、スプレイ角の制限なしに最大16 台のTIGRAを吊り下げ可能です。 最大24台のTIGRAを吊り下げる場合（安全率 5:1）、最大アップチルト角は23°まで（ダウン チルト角の制限なし）となり、スプレイ角は以 下の通り制限されます： ● TIGRA 2-11：スプレイ角 2°以下 ● TIGRA 12-18：スプレイ角 8°以下 ● TIGRA 19-22：任意のスプレイ角 アレイの最上部に位置するTIGRAに接続しま す。キットには MGB-T1 グリッドボックス (PN 40.336.401.01) および MSB-T1 シャッ クルバー (PN 40.336.402.01) が含まれま す。	グリッドボックス用 3/8 x 1インチ QRP（赤ボタン /ワイヤー付 PN 134.068） 上部TIGRA GuideALinks への接続用として4 個付 属 シャックルバー用 5/8 x 1.5インチ QRP（赤ボタン /ワイヤー付 PN 134.067） グリッドボックスへの接 続用として2個付属	5/8 インチ、ホイス トへのシャックルバー 接続用
MGB-T1 グリッドボックス (PN 40.336.401.01)	36 kg		3/8 x 1インチ QRP（赤 ボタン/ワイヤー付 PN 134.068） 上部TIGRA GuideALinks への接続用として4 個付 属	5/8 インチ、センタ ーポイント用 3/4 インチ コーナ ーポイント用
MPBF-T1 プリバック フレーム (PN 40.336.185.01)	5 kg	TIGRAを最大12台まで使用する場合、MPBF- T1の高さがアレイ上部に接続されたグリッドボ ックスよりも常に低い位置にあれば、5:1の安 全率が確保されます。 キャビネットの台数にかかわらず、グリッドボ ックスで支持されないアレイ重量を最大664 kgまで、5:1の安全率で支持可能。 プルアップ（シャックルバーへの接続）には対 応していません。 TIGRAアレイの最下段キャビネットのリアリン クに接続します。MTG-T1グリッドキット単体 では実現できない、アレイへの追加のダウンチ ルトを可能にします。 プルアップ（シャックルバーへの接続）には対 応していません。	本アクセサリは、各TIGRA キャビネットに付属して いるクイックリリースピ ンを使用して固定しま す。	5/8インチ、2箇所
MCF-T1 キャスター フレーム (PN 40.336.200.01)	34 kg	最大4台のTIGRAキャビネットとMG-TIGRAグリ ッドボックス（シャックルバーなし）を安全に 運搬でき、4台単位でのアレイの組み立てと分 解を可能にします。	本アクセサリは、各 TIGRAキャビネットに付属 のクイックリリースピン で固定します。	なし
MTF-T1 トランジションフレ ームキット (PN 40.336.140.01)	32 kg	PANTHERアレイの最下段キャビネットに接続 し、その下部にTIGRAスピーカーを追加しま す。一定の制限下で、任意のスプレイ角にて最 大6台のTIGRAを5:1の安全率で接続可能です。 リギングの制限については、追加するTIGRAを PANTHERキャビネットと見なし、PANTHERア レイの制限を超えないようにしてください。	5/8 x 1.5 インチ QRP (赤ボタン/ワイヤー付 PN 134.067) 4 個付属	5/8 インチ、プルバ ックタブ用
MVP モーターV プレート (PN 40.215.184.01)	9.1 kg	吊り下げアレイの水平方向の指向角度を微調整 します。他のMeyer Sound製品とも互換性があ ります。	なし	3/4 インチ または 7/8 インチ

⚠ 注意

Meyer Soundが提供する純正パーツ以外のリギング代替部品を使用すると、安全面および製品保証・責任に重大な影響を及ぼします。

TIGRAリギングシステムでは、最上段のTIGRAとグリッドボックスとの相対角度は「0°」のみをサポートします。

✎ 注記

上記のアクセサリーには、必要なクイックリリースピンが付属しています。

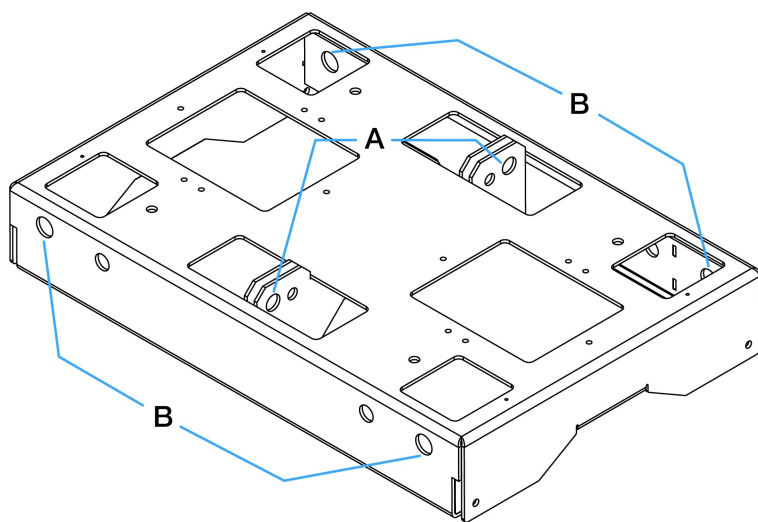
MCF-T1キャスターフレームには、クイックリリースピンは付属していません。キャビネットをキャスターフレームに取り付ける際は、TIGRA用のクイックリリースピンを使用してください。

MGB-T1 グリッドボックス

MGB-T1グリッドボックスは、ホイストや吊り具などの吊り下げ機構とTIGRAキャビネットを接続するものです。「A」と表示された中央のシャックル取り付けポイント（2箇所）は、サイズが24 mmで、ユーザーが用意した5/8インチまたは3/4インチのシャックルに対応しています。「B」と表示されたコーナーのシャックル取り付けポイント（4箇所）は、サイズが29 mmで、ユーザーが用意した3/4インチのシャックルに対応しています。

本グリッドボックスは、以下のいずれかの方法で吊り下げてください：

- 「A」と表示された取り付けポイント2箇所から吊り下げる
- 「B」と表示された取り付けポイント4箇所から吊り下げる

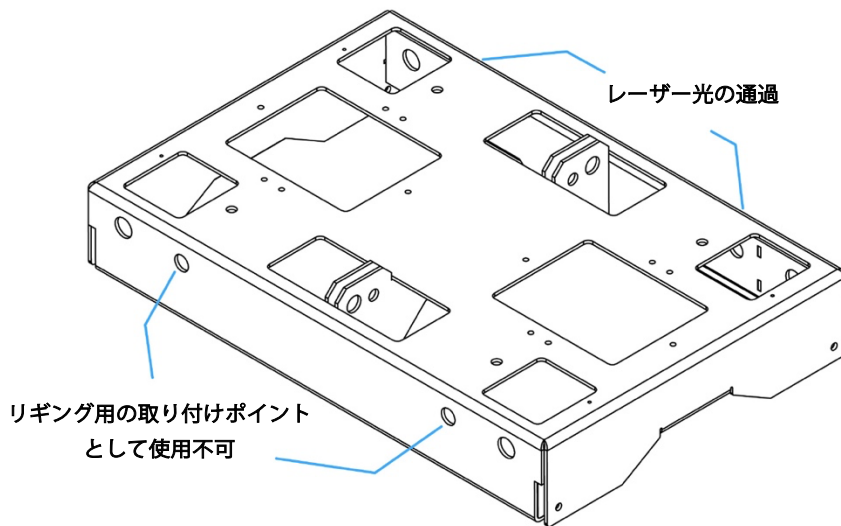


中央の取り付けポイント（A）の間隔は 413 mmです。

左右対称のMGB-T1グリッドボックスには前後がなく、どちらの向きでもTIGRAスピーカーに接続可能です。

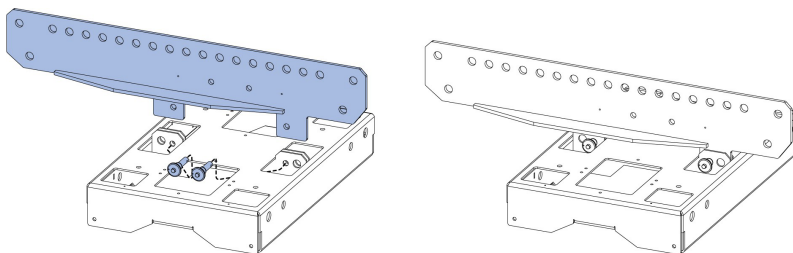
天板のアクセサリ取り付け穴は、合計で最大11 kg までのアクセサリに対応しています。

天板の下面に傾斜計を取り付ける際、コーナーの取り付けポイント付近にある4つの穴はレーザー光の通過用としてのみ使用し、リギング用の取り付けポイントとしては使用しないでください。

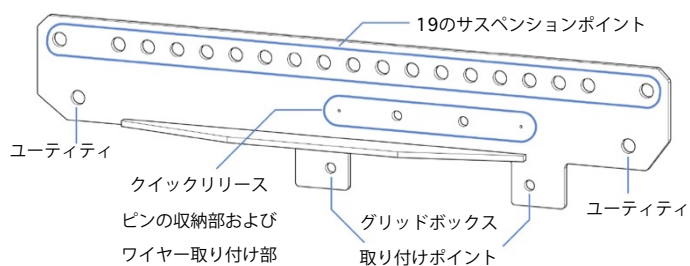


MSB-T1 シャックルバー

MSB-T1シャックルバーをMGB-T1グリッドボックスに取り付けます。その際、シャックルバーに付属している赤いボタン付きのクイックリリースピン（5/8 × 1.5インチ）を2本使用して固定することで、アレイの上下チルト角の最大範囲を拡大できます。上向きまたは下向きのチルト角を最大化できるように、シャックルバーの向きを選んで取り付けてください。両端の取り付け穴の間隔は 約 1m です。



シャックルバーは、1点または2点の吊り点から吊り下げます。2点で吊り下げる場合は、両端の穴にホイストを接続することで、上向きまたは下向きのチルト角を最大化できます。ケーブルを保持・誘導するケーブルピック用には、ユーティリティ穴を使用してください。



ユーザー側で準備する機材

用途や必要性に応じて、以下のものを検討してください：

- 電動ホイス
- シャックル、ワイヤーロープ、ペアリングなどの規格適合したリギング用ハードウェア
- 傾斜計
- メジャー（巻尺）
- レーザー距離計
- リギング荷重を測定するためのロードセル

モーターを逆吊りで運用する場合は、Meyer製リギング金具とモーターフックの間に短いワイヤーロープまたはデッキチェーンを入れ、ロードチェーンの巻き取りが適切に行われるようにし、フロント側のチェーンバッグが最上段キャビネットの高域出力を遮らないようにしてください。

MG-PANTHERシャックルバーの取り付けポイント間でブライドルを構成する場合、その頂角は90°以下 にしてください。

吊り下げ総重量を計算する際は、ダウンフィルスピーカー、プルバック金具、トランジション金具、ケーブルなど、吊り下げられるすべての構成品の重量を含めて計算してください。

2台のホイスを使用するアレイ構成では、吊り込み作業中に1台のホイスがアレイ全体の重量を支える可能性があります。そのため、想定される最大荷重に対して十分な定格を持つホイス、ワイヤーロープ、シャックル、その他のリギング用ハードウェアを使用してください。

TIGRA アレイの組み立て準備

Meyer Soundの MAPP 3D システムデザイン&予測ソフトウェアによる音響予測を使用し、最適なアレイ位置、必要なTIGRAスピーカーの台数、適切なカバーエリアを提供するモデルの選定、シャックルバーの向き、吊り高、グリッドボックスの角度、およびキャビネット間のスプレイ角を決定します。MAPPデザイン画面から、以下の情報を確認・記録しておきます：

- 吊り高
- グリッドの回転角度
- MG-PANTHERシャックルバーの向き（前方／最大ダウンチルト、または後方／最大アップチルト）
- 1点吊りの場合、ホイスを接続するMG-PANTHERシャックルバー上の取り付け位置
- TIGRAキャビネット間のスプレイ角
- アレイ内における各TIGRAモデルの配置位置
- フロントおよびリアのリギング重量
- アレイの総重量
- ドライブラインおよびGalileo GALAXYの出力チャンネル割り当て

地域によっては、可動式ホイスに荷重をかけないデッドハング（固定吊り）方式ですべての吊り下げ荷重を支えることが規制により求められる場合があります。デッドハングでは、ワイヤーロープやチェーンを使用して荷重を支え、アレイの昇降に使用したホイス機構から荷重を完全に解放します。必要な際には適切なリギング機材が利用できるよう準備してください。

TIGRA アレイの組み立て手順

警告

アレイを組み立てる前に、必ず「リギングに関する安全上の注意事項」を再確認してください。

以下の組み立て手順は、TIGRAキャビネットがキャスターフレーム上に積まれ、各GuideALinkが上側のTIGRAに接続され、グリッドボックスが最上段のキャビネットから外れている状態を前提としています。可搬型のキャスターフレーム・アレイでは、前後それぞれのモーターが必要です。モーターをわずかに動かすことで、クイックリリースピンにかかる張力や圧縮力を緩和できる場合があります。

固定設備や1点吊りの場合は、リギングポイント（吊り点）の下にTIGRAを配置し、各TIGRAをリギングポイントの真下に配置し、キャビネットを1台ずつアレイに追加してください。ご不明な点は、meyersound.com/contact にアクセスし、お問い合わせください。

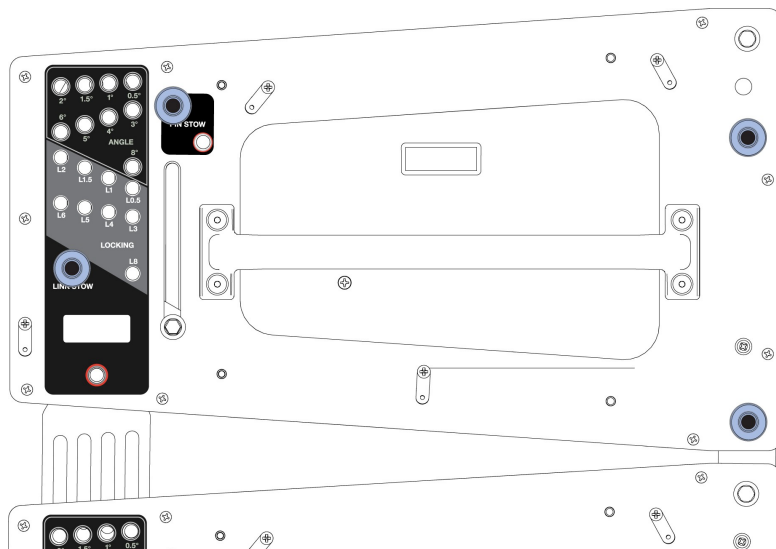
重要

- TIGRAキャビネットの側面は左右対称です。以下の手順で片側の側面に関する作業が示されている場合は、必ず反対側の側面でも同様の作業を行ってください。反対側の側面に関する手順の詳細は省略されています。
- 以下の手順では、読みやすくするために「クイックリリースピン」を「ピン」、「GuideALink」を「リンク」と表記しています。

ステップ 1：TIGRA キャビネットの準備

キャビネットの準備：

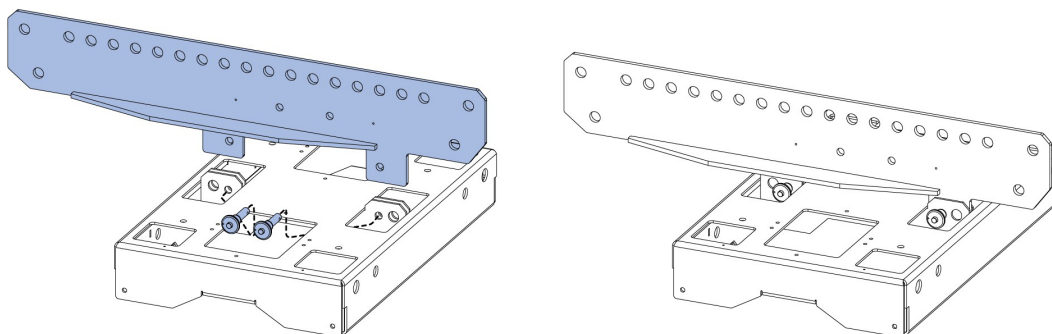
- 1 TIGRAスタックから保護カバーを取り外し、アレイの構成順に並べます。
- 2 各スタックの最上部キャビネットにあるすべてのリンクを収納状態にします。リンクを突き出したままの床置ききのキャビネット上にグリッドボックスやキャビネットを着地させる際、位置合わせが不完全だと、エンドフレームやリンクを損傷させる恐れがあります。



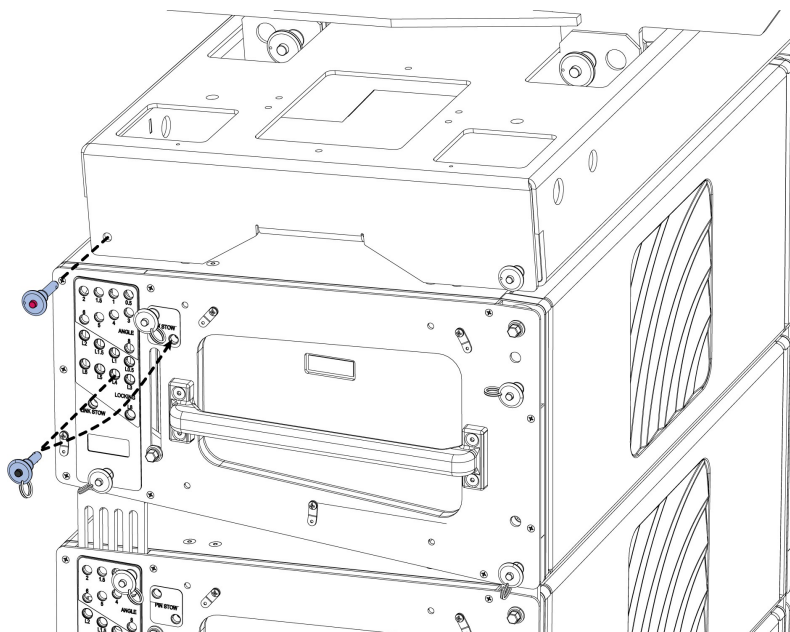
ステップ 2：グリッドボックスまたはトップグリッドキットの吊り下げ

グリッドボックスまたはトップグリッドキットの吊り下げ手順：

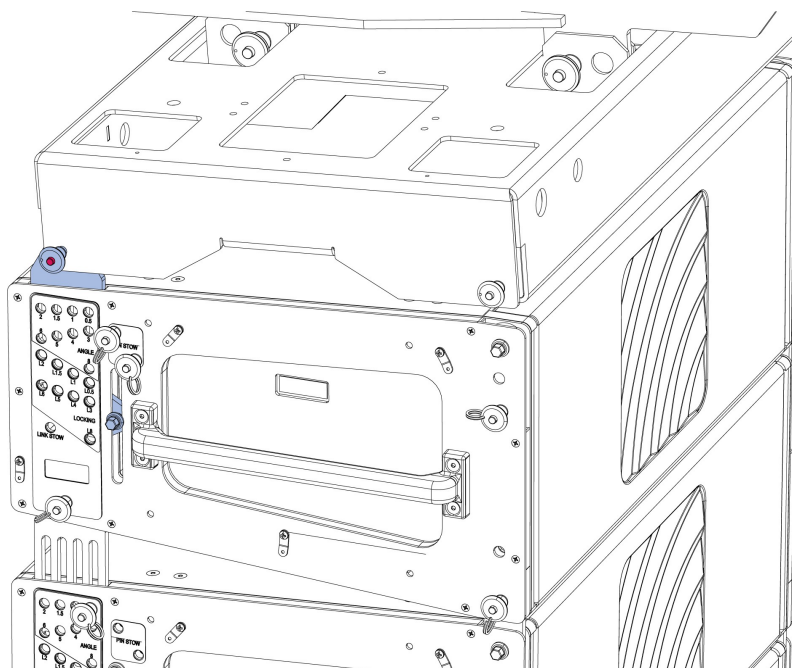
- 1 アレイ設計で必要な場合は、シャックルバー付属の赤いボタン付き 5/8 x 1.5 インチ ピン2本で、シャックルバーをグリッドボックスに固定します。ホイストをシャックルバーまたはグリッドボックスに接続します。



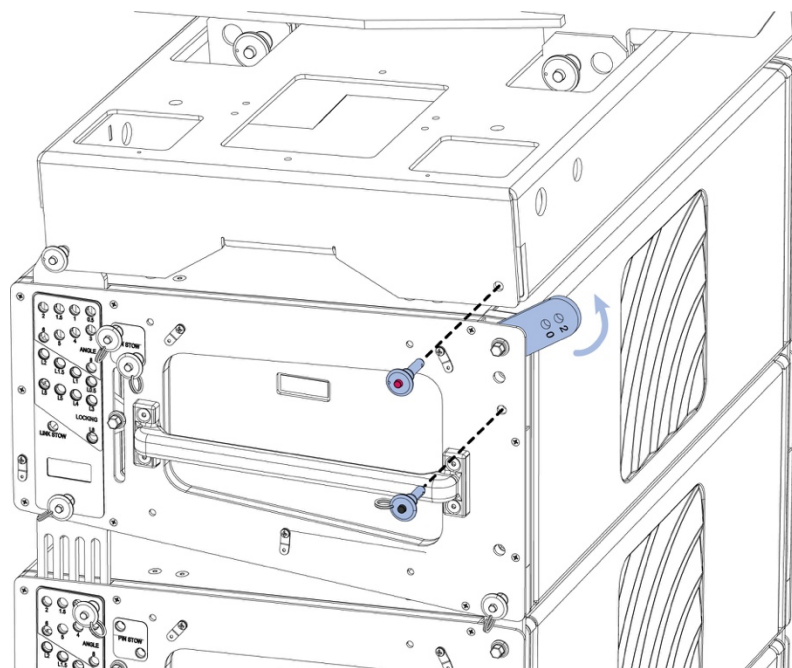
- 2 レーザー、傾斜計、メジャー、ケーブルピックなどのアクセサリーを、シャックルバーまたはグリッドボックスにしっかりと取り付けます。
- 3 TIGRAのスタックをグリッドボックスの下に移動させ、TIGRAエンクロージャーから2インチ（5 cm）以内の距離になるまでグリッドボックスを降ろします。
- 4 グリッドボックスの側面にある、リア側の赤いボタン付きピンを取り外します。
- 5 「LINK STOW」 穴からLOCKINGピンを抜き、「PIN STOW」 穴に差し込みます。



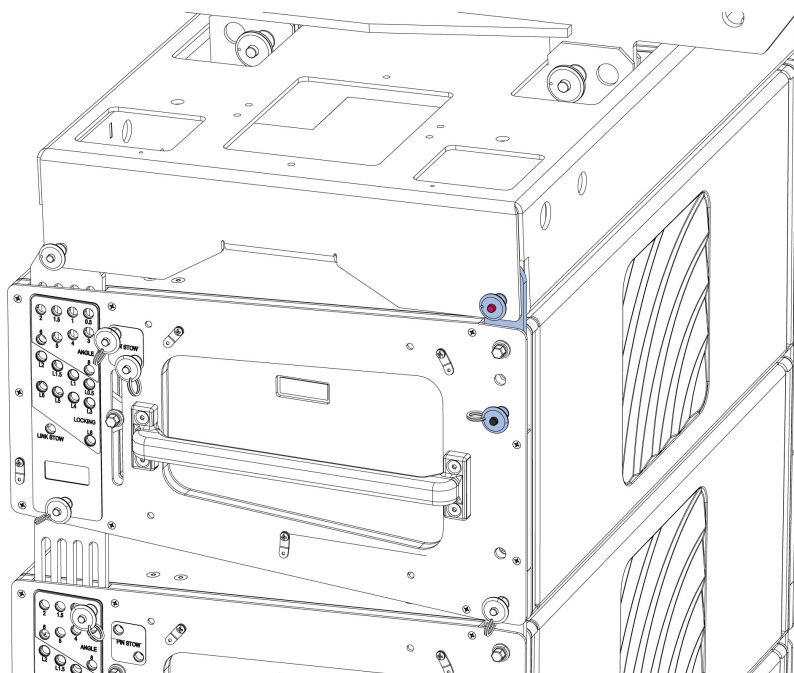
- 6** 六角形のリンクノブを掴み、TIGRAのリアリンクをグリッドボックスのリンクソケットへと持ち上げます。グリッドボックスに取り付けられている赤いボタン付きのピンで、リンクを固定します。



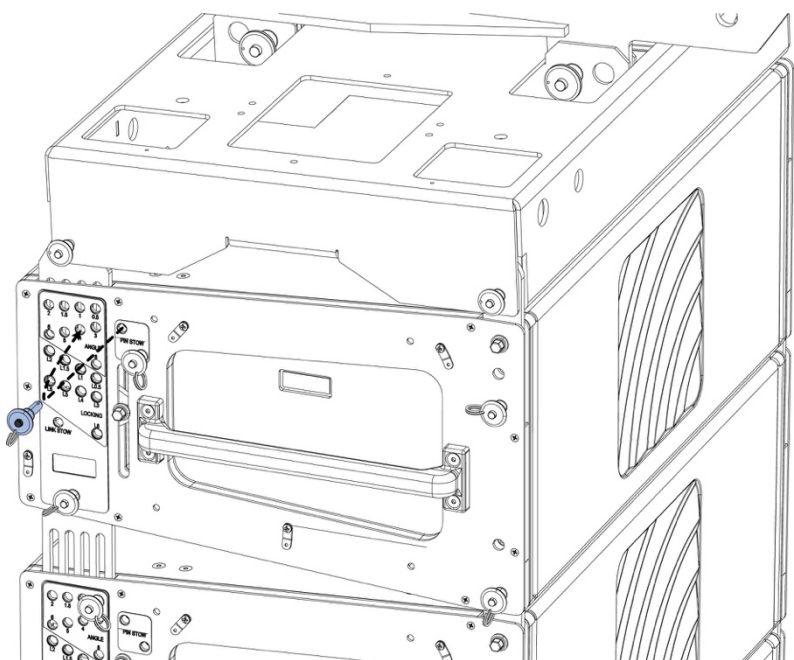
- 7** グリッドボックスからフロント側の赤いピンを外します。
- 8** フロントリンクピンを抜き、リンクを回転させてグリッドボックスのリンクソケットに入れます。フロントリンクピンを元に戻します。



- 9** 必要に応じてフロントホイストを調整し、グリッドボックスに取り付けられた赤いボタン付きのピンを使って、フロントリンクを「0」の位置に固定します。

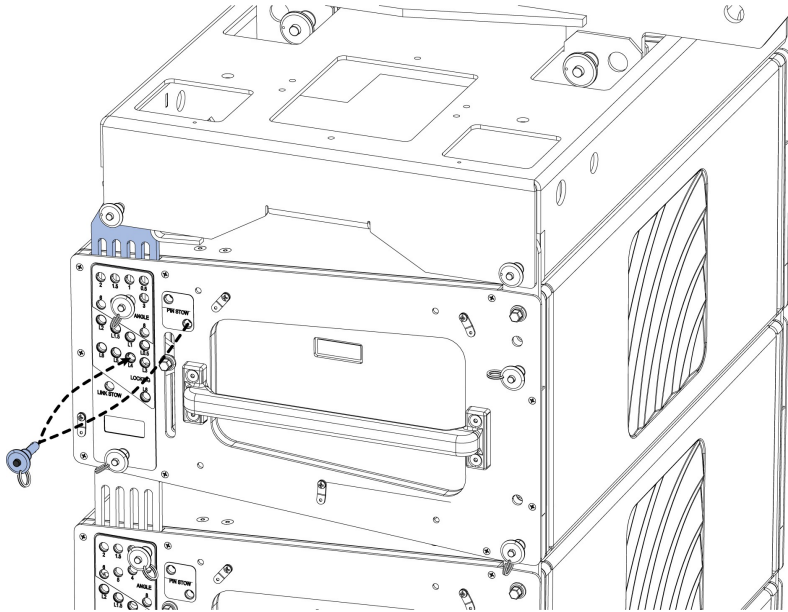


10 エンドフレーム後部で、ANGLEピンを「4°」の位置に移動します。



11 リアホイストを引き上げ、リアリンクが伸び切るまで持ち上げます。LOCKINGピンを「4°」の穴に移動して挿入します。

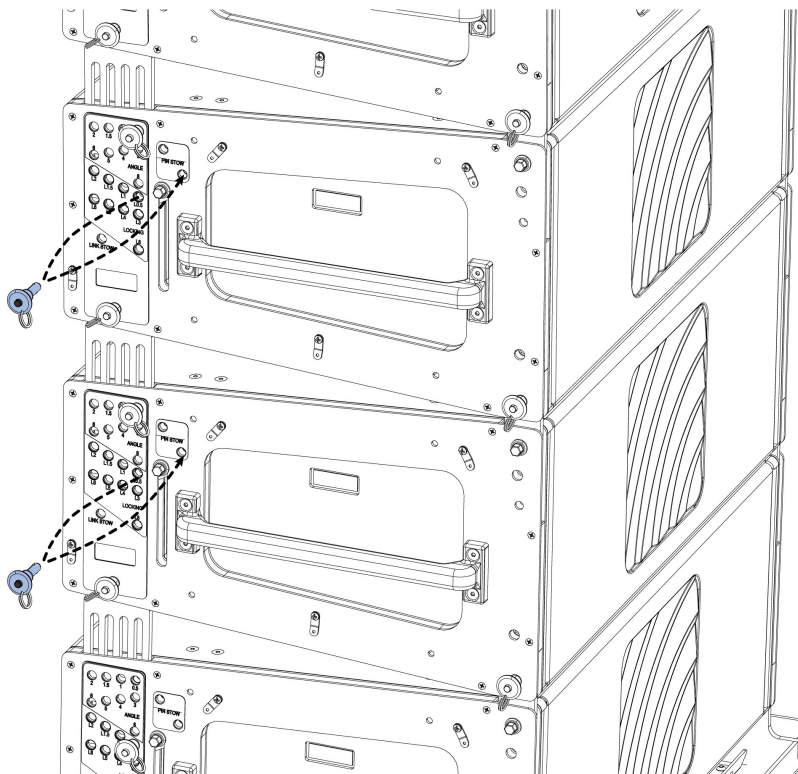
- これで、最上部のTIGRAがグリッドボックスに接続され、中心線が平行な状態になります。
- 本リギングシステムでは、最上段のTIGRAとグリッドボックス間の相対角度は 0° 以外をサポートしていません。



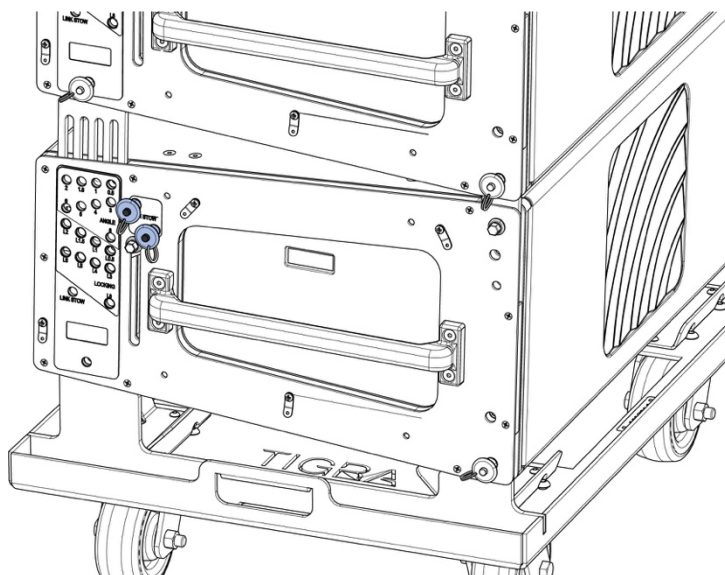
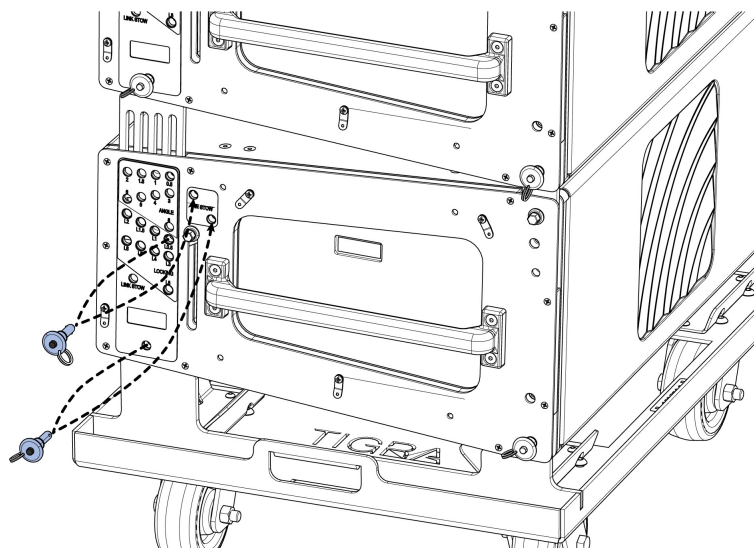
ステップ 3：スプレイ角の設定

スプレイ角の設定

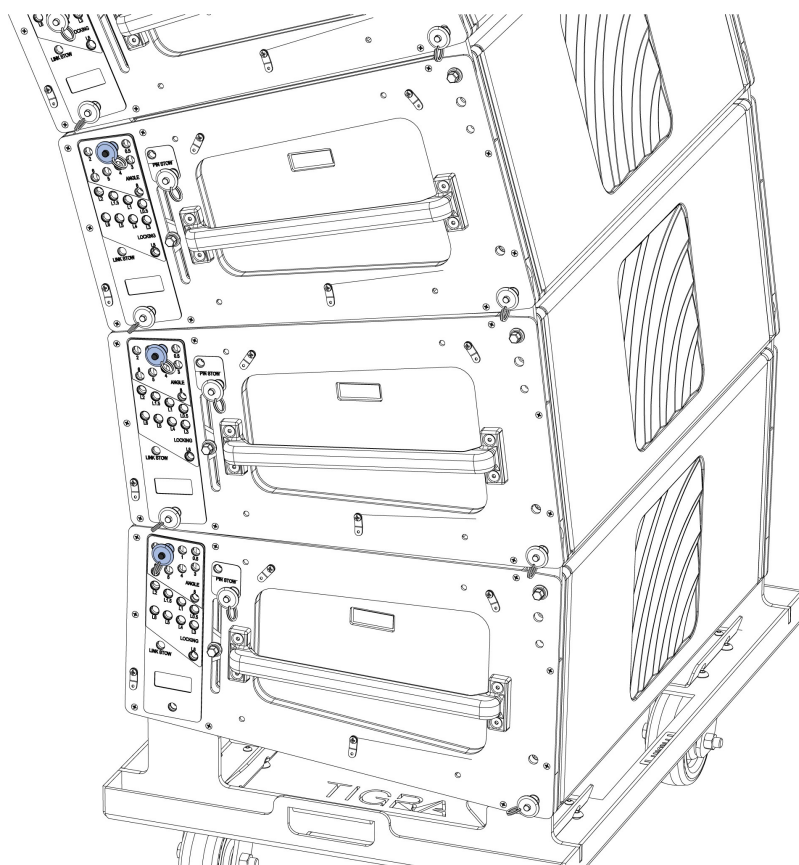
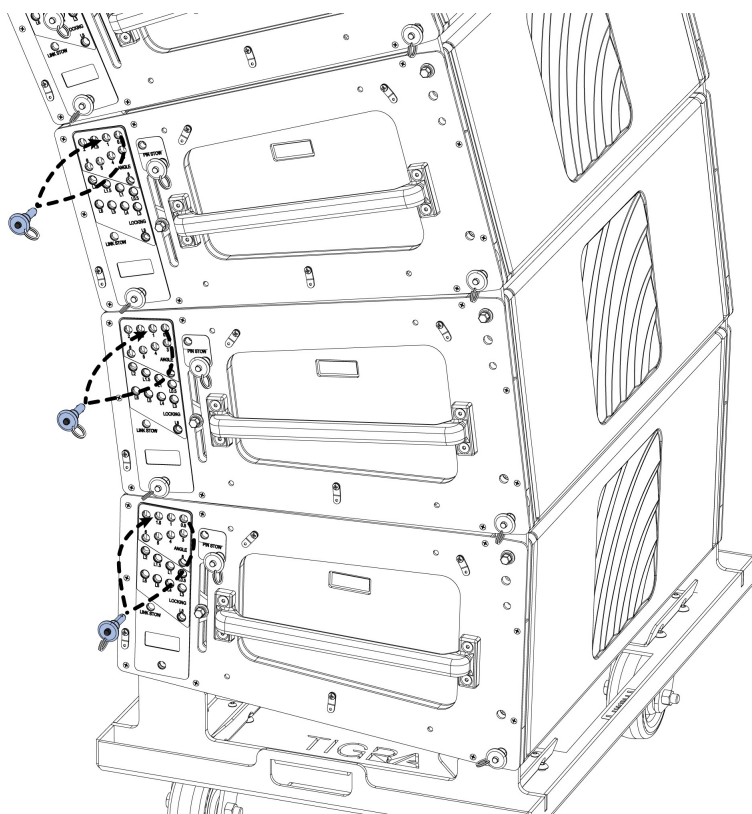
- 1 2～3台目のTIGRAのLOCKINGピンを「PIN STOW」穴に移動します。



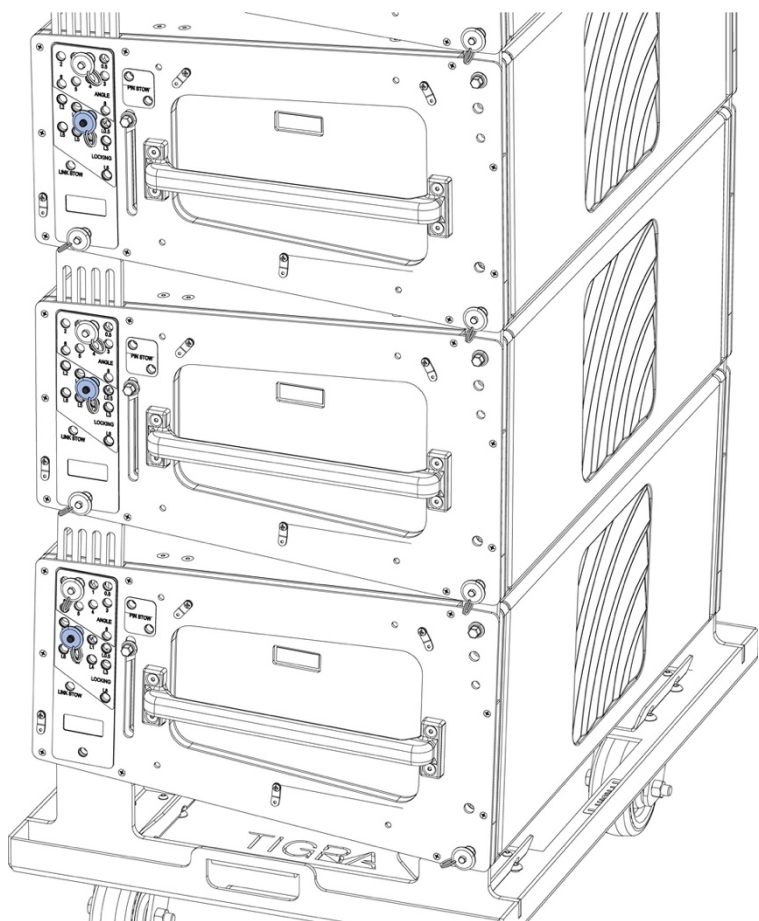
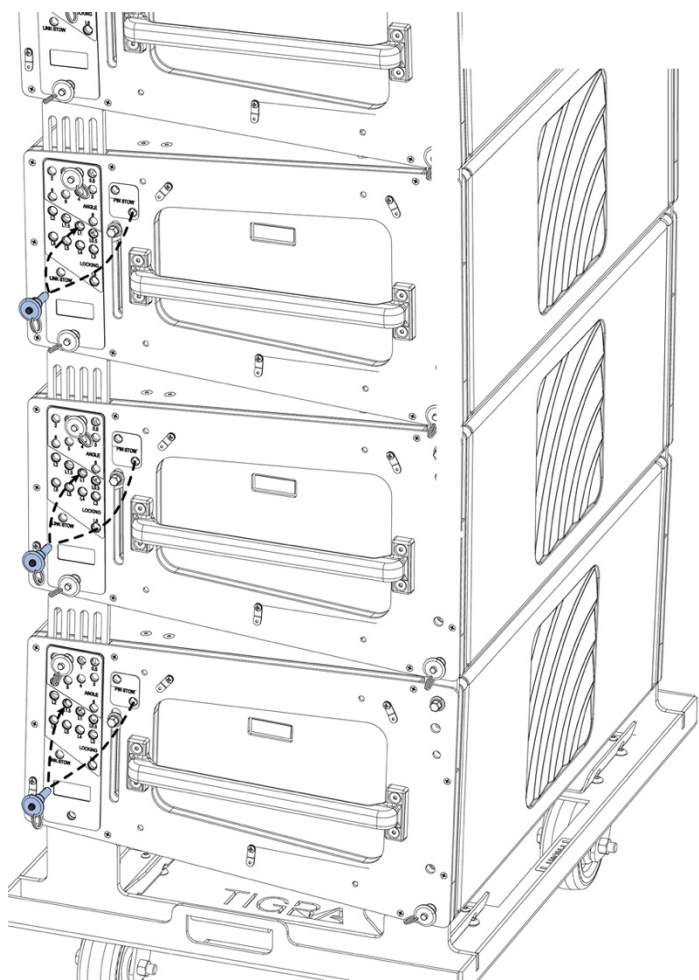
- 2 4台目のTIGRAのLOCKINGピンとANGLEピンを「PIN STOW」穴に移動します。必要に応じてリアホイストを微調整します。



- 3** すべてのリアリンクが完全に縮むまでリアモーターを降ろし、2～4台目のTIGRAのANGLEピンを、アレイデザインに対応する「ANGLE」穴に移動します。



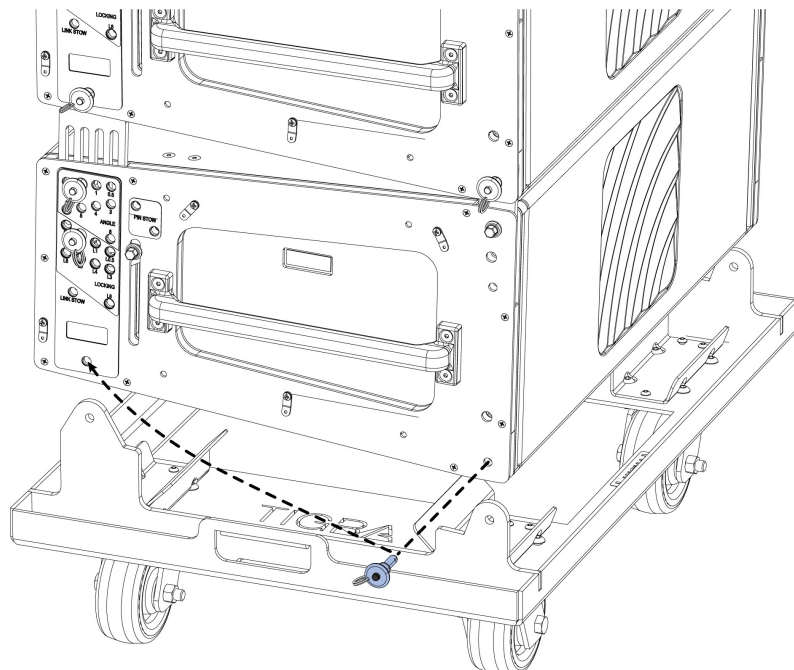
- 4 すべてのリアリンクが伸び切るまでリアモーターを引き上げます。2～4台目のTIGRAのLOCKINGピンを「PIN STOW」穴から、それぞれのANGLEピンに対応する「LOCKING」穴に差し替えて固定します。



ステップ 4：キャスターフレームの取り外し

キャスターフレームの取り外し：

- 1 下側のピンを取り外し、両方のモーターをわずかに引き上げ、ピンをリア下側の穴に移動します。
- 2 キャスターフレームを近い位置に移動させます。このフレームの上に、他のキャスターフレームを積み重ねていきます。

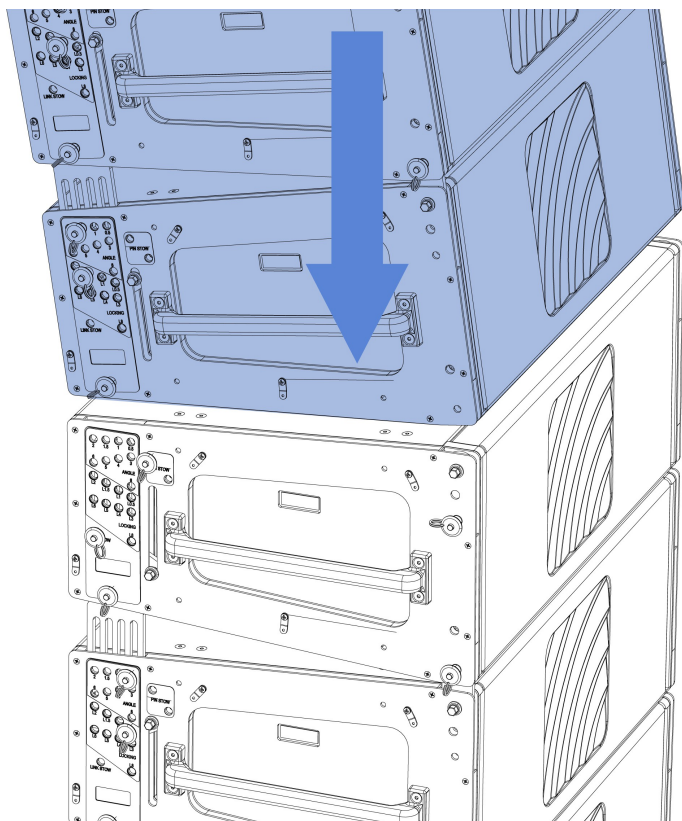


- 3 アレイの左右両側で、すべてのピンが正しい位置に差し込んでいることを目視で確認します。
- 4 シャックルバーのユーティリティ穴にケーブルピックを取り付け、すべての電源、信号、ネットワークの配線接続を行います。

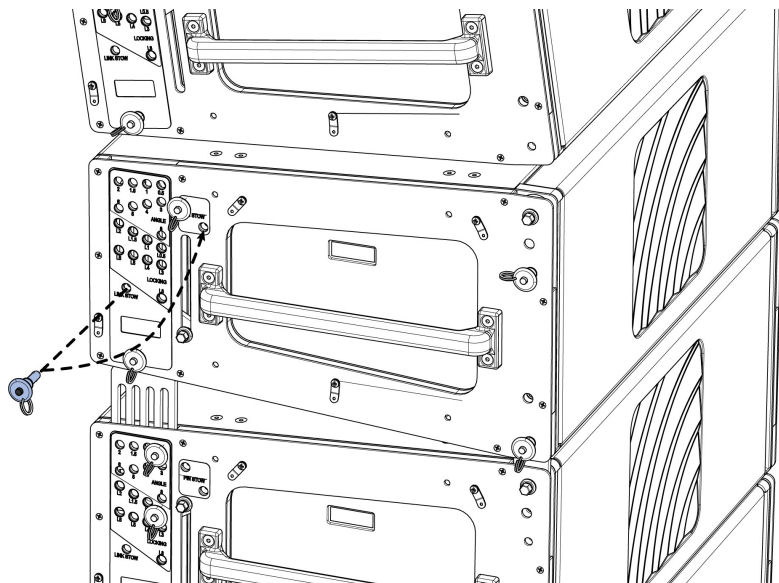
ステップ 5：次のキャビネットスタックの追加

次のキャビネットスタックの追加：

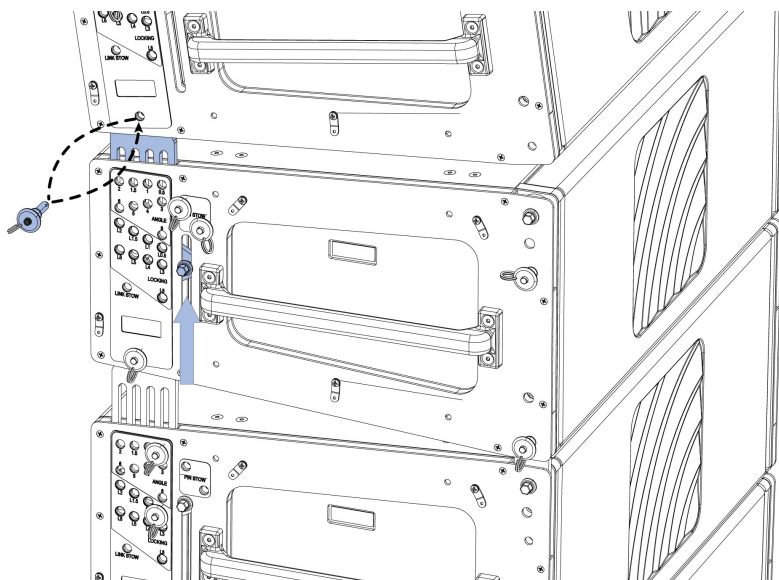
- 1 次のTIGRAスタックを吊り下げられたキャビネットの下に移動させ、吊り下げられたキャビネットを、スタックの最上部にあるキャビネットから 5cm 以内の距離になるまでアレイを降ろします。



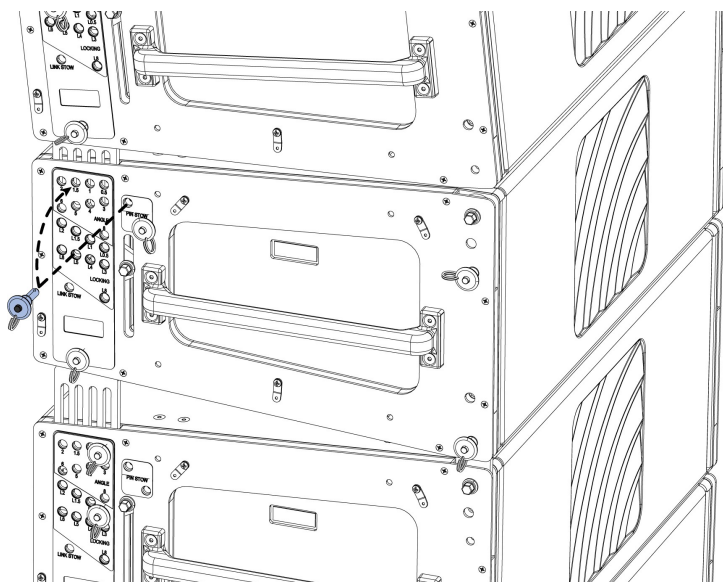
- 2 移動してきたスタックの最上段キャビネットのLOCKINGピンを「LINK STOW」穴から「PIN STOW」穴へ移動します。



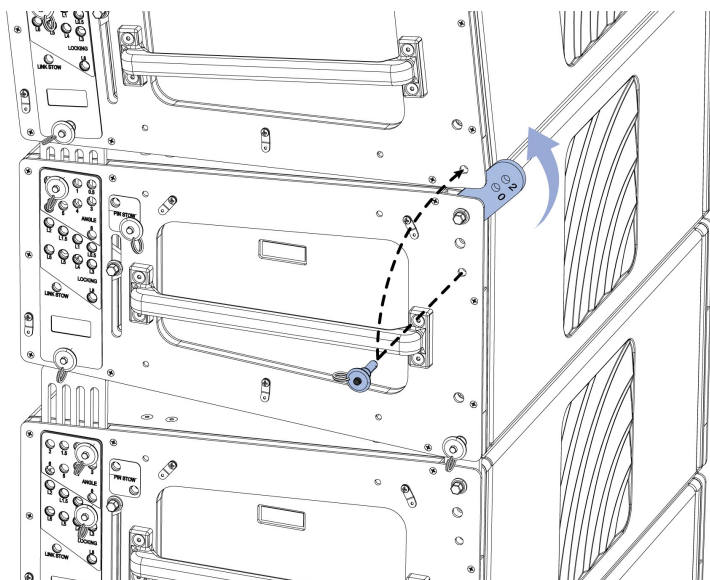
- 3 吊り下げられているキャビネットから下側ピンを抜き、スタックされたキャビネットのリンクノブを持ち上げてリンクを吊り下げキャビネットのソケット内に伸ばし、下側ピンで固定します。



- 4 スタックされたキャビネットの「ANGLE」ピンを、アレイ デザインに適合する「ANGLE」穴に移動させます（必要に応じてリア ホイストを降ろしてください）。



- 5 フロントピンを抜き、フロントリンクを回転させて吊り下げキャビネットのリンクソケットに挿入します。必要に応じてフロントホイストを調整し、フロントピンでリンクを固定します。フロントリンクの位置（0 または 2）についてはアレイのデザインを参照してください。



2つ目のキャビネットスタックに対して「ステップ3：スプレー角の設定」と「ステップ4：キャスターフレームの取り外し」を繰り返します。

さらにTIGRAスタックを追加する場合は、同様の手順（「ステップ5」「ステップ3」「ステップ4」）を繰り返します。

組み立て完了後、アレイを 目的の吊り高まで引き上げ、グリッド角度を設計通りに調整します。

キャスターフレームを積み重ねて保管します。スタックする前に、すべてのキャスターが同じ方向を向くように倒し、一方の端を下フレームに載せてから、もう一方の端を重ね合わせます。

TIGRAアレイの解体準備

アレイを解体する前に、以下の準備を行ってください：

- スピーカーに電源を供給している電気系統の元電源を切り、電源を落とします。
- 地上にある機器に接続されているケーブル類を取り外します。
- アレイの水平方向の向きを固定するために使用したリギング用ハードウェアを取り外します。
- アレイがデッドハングされている場合（一部地域で必須）、ホイストを引き上げて荷重を受け、デッドハングに関連する金具を取り外します。

TIGRAアレイの解体

❗ 重要

- アレイを降ろす前に、接続されているケーブルに十分な余裕（たるみ）があること、およびアレイの周囲や下方に障害物がないことを確認してください。
- TIGRAキャビネットの側面は左右対称です。以下の手順でキャビネットの片側に関する操作が指示されている場合は、必ず反対側でも同様の操作を行ってください。反対側での同様の操作については、個別の手順として記載していません。

TIGRA アレイの解体手順

- 1 2台のホイストを使用する場合、より重い荷重を支えているホイストを降ろし、各ホイストにかかる荷重をほぼ均等にします。
- 2 アレイを作業面から 1m 以内の高さまで降ろし、アレイを上向きに傾けて、最下部のキャビネットを作業面とより平行な状態にします。
- 3 最下部のキャビネットがMCF-T1キャストフレームの高さより 2.5～5cm 高い位置になるまでアレイを降ろし、キャビネットの下にMCF-T1を移動させます。
- 4 アレイの底部にMCF-T1キャストフレームを取り付けます。
- 5 キャスターフレームの前輪または後輪のいずれかが作業面に接触するまでアレイを降ろします。
- 6 アレイから切り離すキャビネットから、すべてのケーブルを取り外します。
- 7 アレイから切り離すキャビネットの「LOCKING」穴（グレーの背景に白文字）から、クイックリリースピンを取り外します。

✎ 注記

フロント側のGuideALinkにかかる張力や圧縮力を緩和するために、ホイストの微調整が必要になる場合があります。

- 8 リアリンクが完全に伸び切るまで、アレイの後部を引き上げます。
- 9 「0.5°」の穴にLOCKINGピンを挿入します。
- 10 アレイから取り外す最上段キャビネットのリアリンクを固定しているクイックリリースピンを取り外します。
- 11 フロントGuideALinkを固定しているクイックリリースピンが簡単に抜けるようになるまで、ホイストを引き上げます。
- 12 搬送できるようにスタックの状態を整えます。

注記

クイックリリースピンは、黒地にグレー文字で示された「ANGLE」の穴のどこに差ししても構いません。

注意

TIGRAスピーカーをキャスターフレーム上でスタックする場合、スプレイ角度はすべて0.5°に設定する必要があります。各キャビネットのリアリンクを引き出し、クイックリリースピンでスタック内のキャビネット同士を連結・固定してください。グリッドボックスを含まないスタックの場合は、最上段キャビネットのGuideALinkを収納してください。

- 吊り下げられたアレイの真下から、キャビネットのスタックを移動させます。
- MPC4-T1カバーのフラップを開き、スタックされたキャビネットの上から被せます。

追加のキャビネットスタックについても、手順5～12を繰り返します。

安全上の注意 – Meyer Sound 製品

使用する記号

これらの記号は、本冊子およびフレームやシャーシに記載されている安全上または操作上の重要な特徴を示しています。

							
危険な電圧 感電の危険性	重要な操作方法	保護接地	熱い表面 触れないでください	電子使用説明書：指示場所はQRコードで 	交流電源インレット	ミランオーディオポート	アナログオーディオ入力 アナログオーディオループ出力

重要な安全上の注意

- この説明書をお読みください。
 - この説明書を保管してください。
 - すべての警告に注意してください。
 - すべての指示に従ってください。
 - この機器を水の近くで使用しないでください。
 - 乾いた布で拭いてください。
 - 換気口を塞がないでください。Meyer Soundの設置方法にしたがって設置してください。
 - 暖房器具やストーブなど、熱を発するものの近くに設置しないでください。
 - 接地型プラグの安全性を損なわないでください。接地型プラグには、2つのブレードと3つ目の接地用プロングがあります。この第3の突起は、安全のために設けられています。付属のプラグがお使いのコンセントに合わない場合は、電気店に相談してコンセントを交換してください。
 - 本機を2極3線式のアース付き電源コンセントに接続します。このレセプタクルは、ヒューズまたはサーキットブレーカーに接続する必要があります。それ以外のタイプのコンセントに接続すると、感電の危険があり、地域の電気規則に違反する可能性があります。
 - 感電の危険を避けるため、オーディオケーブルを取り付ける前に本機をAC電源から切り離してください。電源コードの再接続は、すべての信号の接続が終わってから行ってください。
 - 電源コードは、特にプラグやコンセント、機器から出ている部分で、踏んだり挟まれたりしないように保護してください。AC電源プラグや機器のカブラーは、すぐに操作できるようにしておく必要があります。
 - 本製品には、Meyer Soundが指定したキャストレーンルやリギング、または本製品と一緒に販売されているアタッチメントやアクセサリのみを使用してください。取っ手は持ち運び専用です。
 - 雷雨時や長期間使用しない場合は、本機の電源プラグを抜いてください。
 - 危険な電圧が含まれています。分解しようとししないでください。外部ヒューズホルダーが装備されている場合、交換可能なヒューズは、ユーザーが修理できる唯一のアイテムです。ヒューズを交換するときは、同じタイプと同じ値のみを使用してください。
 - その他のサービスについては、資格を持ったサービス担当者にご相談ください。電源コードやプラグが破損したとき、液体をこぼしたとき、本機の中に物を落としたとき、雨や湿気が入ったとき、本機を落としたときなど、何らかの理由で本機が正常に動作しなくなったときには、修理が必要です。
-  警告 Meyer Sound Intelligent DC Power Supply モデルMPS-488XおよびMPS-482HPでは、ユニットの出力端子に接続される外部配線は、専門家による設置または既製のリード線やコードを使用する必要があります。
-  警告 火災や感電の危険を避けるため、本機を雨や湿気にさらさないでください。本機を雨や湿気の多い場所に設置する場合は、Meyer Soundの耐候性機器を使用してください。
-  警告 クラスI機器は、保護接地接続された主電源ソケットに接続する必要があります。
-  注意 電源コードをスピーカーから取り外す前に、主電源プラグを取り外してください。

安全上の注意 – QuickFly リギング

リギングに関する安全ステートメント

本ステートメントおよび本書全体を注意してお読みください。本書には、リギングシステムの一般的な安全使用のガイドラインや、政府規制および責任法に関する勧告など、安全問題に関する重要な情報が記載されています。本ステートメントでは、Meyer Sound QuickFly® システムのオーナーおよび／またはユーザーが、スピーカーシステムのリギングおよびフライングに関する知識と経験があることを前提としています。会場のリギングポイントの適切性や状態の判断などのような、極めて重要な問題の多くは、ここでは取り上げられません。したがって、特定の場所や状況におけるQuickFlyシステムの適切な使用については、ユーザーがすべての責任を負う必要があります。公共の場での大型重量物の吊り下げは、国／連邦、州／県、地方レベルで数多くの法律や規制の対象となります。ユーザーは、特定の状況または場所におけるQuickFlyシステムおよびそのコンポーネントの使用が、その時点で有効なすべての適用法令に準拠していることを確認する責任を負うものとします。

定格荷重と仕様

長期的な安全運用は、あらゆるリギング／フライングシステムの設計および製造における主要な問題です。Meyer Soundは、素材の選択とコンポーネントの設計に細心の注意を払っています。製造後、荷重が重要なシステムのコンポーネントはすべて個別に検査されます。すべての定格荷重とその他の仕様は、認められた工学的手法と入念な試験の結果です。定格荷重の分析には、Meyer SoundのMAPPシステム設計・予測ツールを使用します。MAPPは、Meyer Soundスピーカーシステム構成のカスタム入力をサポートし、5:1で安全性を決定します。ユーザーは、定期的にmeyersound.comを確認する、または、テクニカルサポートに連絡してアップデートを確認することをお勧めします。

規制の遵守

QuickFlyシステムの設計および使用荷重制限（WLL）定格は、米国で現在適用されているすべての既知の規制法令に準拠することを目的としています。特に指定のない限り、すべての作業荷重は最低5:1の安全率に基づいています。しかし、前述の通り、公共の場におけるオーディオシステムの吊り下げに適用される規制や慣行には、国際的に大きな違いがあります。米国の規制は一般的に最も厳しい部類に入りますが、地震が多発する傾向がある地域では安全規定がさらに厳しくなる場合があります。さらに、適用される安全規定は解釈の余地があります。同じ規制の下、同じ法的管轄区域で運用している場合であっても、ある場所の政府職員は、別の地域の職員よりも厳しい解釈をする場合があります。したがって、QuickFly リギングシステムのユーザーは、本書に概説されている内容に加えて、さらなる安全確保措置を講じる準備をしておく必要があります。いかなる場合においても、Meyer Sound のスピーカーシステムが、適用されるすべての国・連邦、州・省、および地方の規制に従って吊り下げられていることを確認するのは、ユーザーの責任です。

「フックより上」の安全責任

リギングシステムをツアーで使用する場合、通常、オーディオ設備の提供者は、吊り下げシステムの取り付けポイントより下の部分についてのみ、安全性を確保する責任を負います。Meyer Sound製品の最上部より上の取り付けポイントの安全性と適合性は、一般的に会場の所有者または運営者の責任と見なされます。しかし、この区別（「フックより上」と「フックより下」）には、解釈の余地があります。ツアーシステムのオペレーターは、取り付けポイントは承認され、適切に定格荷重がかかること、また、その使用されるポイントが、会場の所有者または記録されているエンジニアによってそのように特定されたものであることをよく確かめる必要があります。念には念を入れて、特に古い会場や、大型の音響および照明システムを使用するイベントが頻繁に開催される会場では、荷重を取り付ける前に、取り付けポイントの慎重な点検をお勧めします。いずれにおいても、MEYER SOUND QUICKFLYシステムは、承認されたリギングポイントに吊り下げる場合のみを目的としており、それぞれ、その下につり下げられたシステムコンポーネントのために十分なWLLマージンがあることが知られています。

点検およびメンテナンス

Meyer Sound QuickFlyシステムは、機械的な装置の集合体であるため、長期間の使用による摩耗や損傷、腐食剤、極度の衝撃、不適切な使用による損傷の可能性があります。安全上の問題にかかわるため、ユーザーは定期的な点検とメンテナンスのスケジュールを採用し、遵守する必要があります。ツアーで使用する際は、主要なコンポーネントは使用前に必ず点検してください。この点検には、すべての耐荷重コンポーネントに過度の摩耗、ねじれ、座屈、亀裂、錆び、その他の腐食の兆候がないかの検査が含まれます。錆や腐食に関しては、QuickFlyシステムの主要コンポーネントは、外装コーティングで保護されている、または、錆に強く、ほとんどの腐食性液体に耐性のあるステンレス鋼で作られています。それでもやはり、通常の使用や輸送中の振動によって保護コーティングが摩耗したり、極端に腐食性の高い液体（バッテリー液など）に長時間さらされると、保護された部品であっても深刻な損傷を受ける可能性があります。ピン、ネジ、ボルト、その他の留め具には特に注意を払い、金具がしっかりと固定されていることを確認してください。金属の継ぎ目や溶接部に剥離や変形の兆候がないか検査する必要があります。Meyer Soundでは、各QuickFlyシステムについて、点検日、点検者の名前、確認されたシステムのポイント、発見された異常を記載した書類を保管することを強く推奨しています。

年次総合点検・試験プログラム

Meyer Soundでは、ツアー用システムに対して現場で行う日常的な点検に加え、倉庫やその他の適切な場所において、定期的に綿密かつ総合的なシステム点検および試験を行うことを推奨しています。こうした点検・試験は少なくとも年に1回実施する必要があります。その際、適切な照明条件下で各コンポーネントを詳細に検査し、さらにシステムを実際に吊り上げた状態で、システム全体に対する最終的な総合チェックを行うようにしてください。システムの安全性や完全性に影響を及ぼす可能性のある異常や不具合が発見された場合は、当該箇所を再び吊り上げる前に、影響を受ける部品またはサブシステムを全面的に交換する必要があります。

交換部品

欠陥が確認された部品、または欠陥の疑いがある安全関連部品は、同等の承認済み部品と交換する必要があります。QuickFlyシステム専用の部品は、Meyer Soundから取り寄せてください。同等品や「ほぼ同じ」に見える汎用部品で代用しようとししないでください。QuickFlyシステムで使用される部品の中には、他のリギング用途で 사용되는ものと同一の部品もあります。我々の知る限り、それらのサプライヤーの多くは信頼性が高く、製品の品質も確かです。しかしながら、Meyer Soundは、これら様々なサプライヤーが製造する製品の品質を保証することはできません。したがって、Meyer Soundが供給していない部品に起因する問題について、Meyer Soundは一切の責任を負いません。

研修

QuickFlyシステムは比較的シンプルで使いやすいシステムです。しかし、本システムの使用は、ラウドスピーカー・リギング・システムの取り扱いに関するトレーニングを受け、組み立て、リギング、およびフライングの要点を習得した担当者のみが行うようにしてください。

