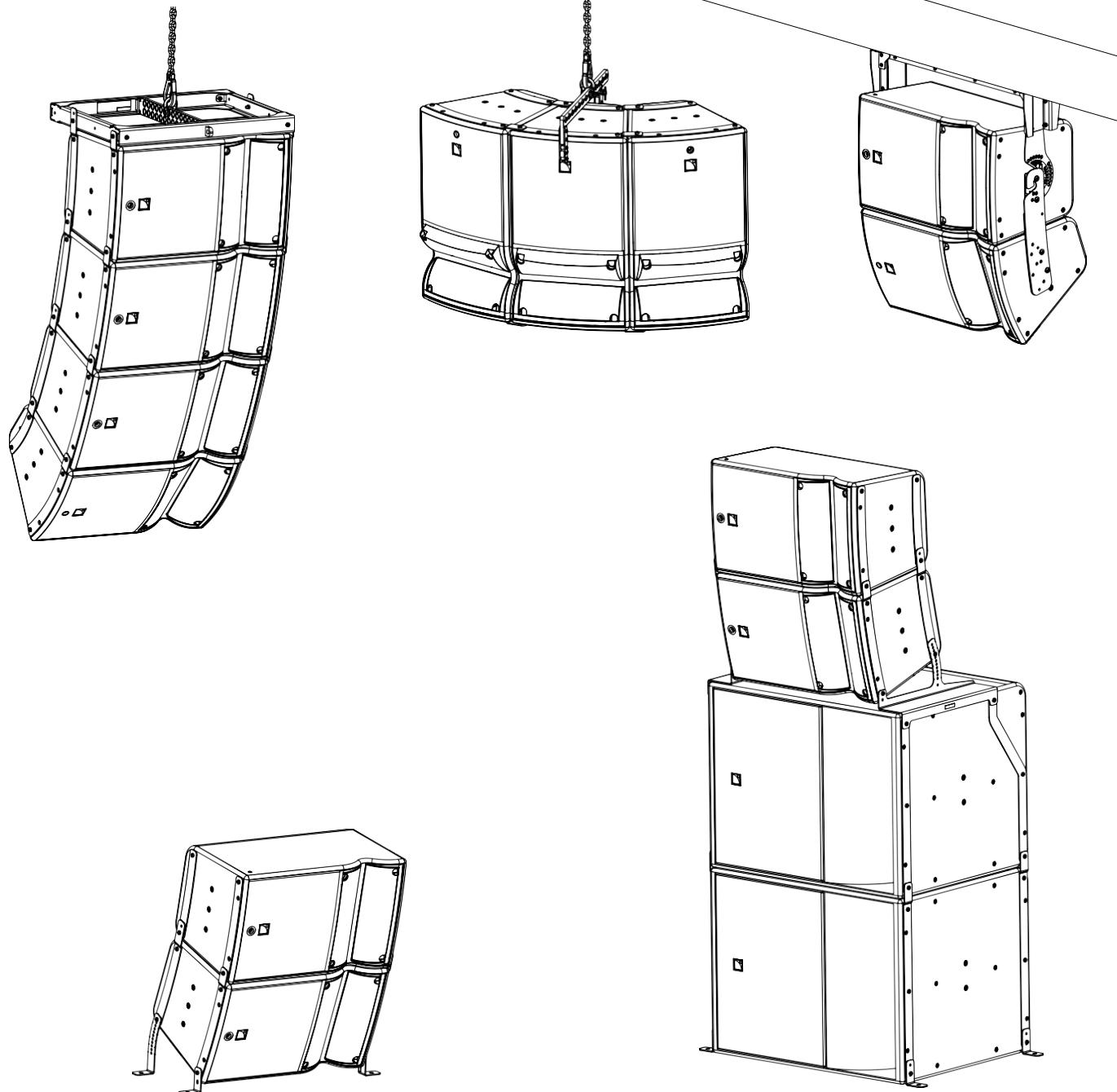


A10i



取扱説明書



ドキュメントリファレンス：A10i 取扱説明書 バージョン 5.0

配布日：2025年9月18日

© 2025 L-Acoustics. All rights reserved.

本書の一部または全部を、発行者の書面による明示的な承諾なしに、いかなる形式または手段によっても複製または転送することを禁じます。

目次

安全性.....	6
安全上の注意事項.....	6
はじめに.....	8
A10i シリーズ	8
このマニュアルの使用方法.....	8
更新履歴.....	9
システムコンポーネント	10
電気音響特性.....	15
可動フィン	15
指向性.....	18
対称構成.....	20
プリセットの説明.....	21
コネクター	22
リギングシステムの説明	23
A10i システムのリギング	23
エンクロージャー	24
A10i Wide/Focus	24
KS21i.....	26
フライングアレイ用リギングエレメント	29
A10i-BUMP	29
A10i-RIGBAR	30
A10i-LIFT.....	32
A15i-BUMP	34
その他の構成用リギングエレメント	36
A10-Ui.....	36
Ai-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET	39
A10i-TILT.....	41
A15KS-Ui	42
フロントスクリーン	46
機械的安全性.....	49
スピーカー構成	52
A10i Wide/Focus ラインソース	52
ローエレメントとの組み合わせ	53
A10i Wide/Focus ラインソースエレメント	54

ローエレメントとの組み合わせ	54
点検と予防保守	56
予防保守の方法	56
リギング部品の点検	57
機構システムの概要	57
可動フィンの点検	61
音響性能の点検	63
リギング手順	67
基本原則	67
使用工具	70
フライング	71
A10i-BUMPを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング	71
KS21i / A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング	75
A10i-RIGBARを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング	85
A10i Wide/Focus にプルバックを追加	87
A10i-LIFT を使用したA10i Wide/Focus ラジアルアレイのフライング	89
壁面または天井への設置	93
A10-Ui を使用した A10i Wide/Focus の取り付け	93
A15KS-Uiを使用した KS21i / A10i Wide/Focus の取り付け	99
固定サイトアングルでの A10i Wide/Focus の天井取り付け	104
固定サイトアングルでの KS21i / A10i Wide/Focus アレイの天井取り付け	108
可変サイトアングルでの A10i Wide/Focus の天井取り付け	111
スタッキング	116
KS21i 上に A10i Wide/Focus をスタッキング	116
可変サイトアングルでの A10i Wide/Focus のグラウンドスタッキング	122
スクリーンの固定	125
LA アンプリファイド コントローラーへの接続	128
配線図	129
配線	130
修理メンテナンス	134
A10i Focus	134
A10i Wide	143
KS21i	152
仕様	157
A10i Focus	157
A10i Wide	159
KS21i	161
A10i-BUMP	163

A10-Ui.....	164
A10i-RIGBAR.....	165
A10i-LIFT.....	166
A15i-BUMP	167
A15KS-Ui.....	168
CLAMP250.....	169
Ai-FIXBRACKET	169
A10i-FIXBRACKET	170
A10iFOCUS-SCREEN.....	171
A10iWIDE-SCREEN	172
KS21i-SCREEN.....	173
A10iFOCUS-SCREEN-LIFT.....	174
A10iWIDE-SCREEN-LIFT.....	175
付録A：A10i-LIFT を使用した場合の推奨構成.....	176
付録B：A15KS-Ui / A10-Ui を使用した場合の構成.....	178
付録C：スピーカーケーブルの推奨事項.....	181
付録D：カスタムリギングシステムの仕様.....	182

安全性

安全上の注意事項



使用前にシステムを点検してください。

使用前には、安全に関する確認および点検を必ず実施してください。

予防保守は少なくとも年に一度実施してください。

対処方法とその時期については、予防保守の項を参照してください。製品の適切な維持管理がなされていない場合、保証が無効となることがあります。

点検中に安全上の問題が検出された場合は、修理保守を行うまで製品を使用しないでください。

次の点を確認してください：リギングシステムの部品または留め具が欠落している、または緩んでいないか。リギングシステムの部品に、曲がり、破損、部品の破損、腐食、ひび割れ、溶接接合部のひび割れ、変形、ヘコみ、摩耗、穴が見られる。安全に関する注意書きまたはラベルが欠落している。



L-Acoustics により承認されていない機器やアクセサリーを組み合わせないでください。

製品に同梱されている関連製品情報の文書をすべて読み、内容を理解した上でシステムを運用してください。



製品を不安定な台車、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルの上に保管しないでください。



音圧レベルに注意してください

動作中のスピーカーの近くに長時間留まらないでください。

スピーカーシステムは非常に高い音圧レベル (SPL) を発生する可能性があり、演奏者、制作スタッフ、観客に瞬時に永久的な聴覚障害を引き起こす可能性があります。また、中程度の音圧レベルであっても、長時間の音への曝露によって聴覚障害が発生することがあります。

最大音圧レベルおよび曝露時間に関する適用法令・規制を確認してください。



圧迫損傷の危険性

壁面や天井が製品の荷重に十分に耐えられることを確認してください。

取り付けは堅固な構造物に限定することが推奨されます。中空構造（例：壁の空洞）に取り付ける場合は、骨組み（壁の間柱、天井梁）にアンカーポイントを設置するか、取り付け部分を補強してください。壁面または天井の材質や製品の荷重に適したネジおよびアンカーを選定し、ネジが時間とともに緩まないよう、ネジロック剤やスプリングワッシャーなどを使用してください。



設置には資格を持つ作業者に依頼してください。

本マニュアルに記載されたリギング手法および安全推奨事項に精通した有資格者のみが設置作業を行ってください。

作業者の健康と安全を確保してください。

設置およびセットアップの作業中は、常に保護用ヘルメットと安全靴を着用してください。いかなる状況においても、スピーカー構成体の上に登ってはいけません。

サードパーティ製機器の使用荷重制限 (WLL) を遵守してください。

他社製のリギング機器およびアクセサリーに関して、L-Acoustics は一切の責任を負いません。吊り下げポイント、チェーンホイスト、その他すべてのリギング用ハードウェアの許容荷重 (WLL : Working Load Limit) が守られていることを確認してください。

最大構成と推奨される安全上の注意事項を遵守してください。

安全確保のため、本マニュアルに記載された最大構成を厳守してください。L-Acoustics の安全推奨事項に準拠しているかどうかを確認するには、Soundvision 上でシステムをモデリングし、「メカニカル データ」セクションに記載された警告を参照してください。

スピーカーをフライングする際は注意してください。

製品の設置または吊り上げ前に、各部品が隣接する部品に確実に固定されていることを確認してください。吊り上げ作業中、製品の下に人がいることを常に確認してください。設置作業中は、製品から目を離さないでください。

L-Acoustics は、原則として常に二次的セーフティの使用を推奨しています。

スピーカーアレイのグラウンドスタッフを行う際は、十分に注意してください。

スピーカーアレイを不安定な地面や表面の上に積み重ねないでください。アレイを構造物、プラットフォーム、またはステージの上に積み重ねる場合は、必ずその構造物がアレイ全体の重量に耐えられることを確認してください。

一般原則として、L-Acoustics は常にセーフティストラップの使用を推奨します。

落下物の危険

製品またはアッセンブリーに固定されていない物がないことを確認してください。

転倒の危険

製品またはアッセンブリーを移動する前に、すべてのリギング用アクセサリーを取り外してください。

風による動的荷重の影響を考慮してください。

スピーカーアッセンブリーを屋外に設置する場合、風によってリギング部品や吊り点に動的なストレスがかかることがあります。風力が 6 bft (ボーフオート風力階級) を超える場合は、製品またはアッセンブリーを降ろすか、固定してください。



意図された用途

本システムは、専門的な用途において訓練を受けた技術者による使用を目的としています。



L-ACOUSTICSでは技術の進化と規格の変更に伴い事前の予告なしに製品の仕様変更や書類の内容変更を行う場合があります。

最新の文書やソフトウェアアップデートを取得するには、定期的に www.l-acoustics.com をご確認ください。



長期にわたる過酷な環境への曝露は、製品に損傷を与える可能性があります。

詳細については、ウェブサイトに掲載されている製品の耐候性に関するドキュメントを参照してください。



製品のメンテナンスを行う前に、このドキュメントの点検と予防保守セクションをお読みください。



高度なメンテナンスについては、販売代理店にお問い合わせください。

許可されていないメンテナンスを行うと、製品保証が無効になります。



このマークは、EU圏内でこの製品を他の家庭ごみと一緒に廃棄してはならないことを示しています。不適切な廃棄によって環境や人体に害を及ぼす可能性を防ぐために、本製品は責任を持ってリサイクルし、資源の持続的な再利用を促進してください。使用済み製品の返却にあたっては、回収システムを利用するか、製品を購入した販売店にご相談ください。その販売店が環境に配慮した方法でのリサイクルを手配することができます。



はじめに

A10i シリーズ

A シリーズの一つである A10i は、最大スロー距離 35 m の固定設備用途向けに設計されたミディアムスロー製品ラインです。この高い多機能性を備えたファミリーには、異なるカバレッジ特性を持つパッシブ10インチシステムの A10i Focus と A10i Wide が含まれます。A10i は、縦または横方向のラインソースとして組み合わせてフライングまたはスタッキング可能であり、単体ではカバレッジを可変できるポイントソースとして使用できます。

A10i は、2種類のエンクロージャーカバレッジオプション（10° または 30°）、ユーザーが可変できるウェーブガイド指向性（70°、110°、または 90°非対称）を提供する Panflex、ならびに縦横いずれの設置にも対応するアクセサリーにより、あらゆる観客エリアの形状に柔軟に対応します。

A10i の設置は単一のプリセットだけで、Panflex の構成にかかわらず、A10i の両モデルに対して優れたプラグアンドプレイ性能を提供するよう最適化されています。さらに、L-Acoustics のソフトウェア最適化ツールを用いることで、パフォーマンスを強化することも可能です。

単体で使用する場合も、ボーカル補強や低域の必要性が低い軽音楽に理想的な帯域幅を提供し、大規模システムを補うフィルとしても優れたサイズ対 SPL 比を実現します。音響的につながりの良いKS21iサブウーハーと組み合わせることで、低域を強化し、周波数帯域を拡張することができます。

コンパクトかつ軽量な A10i は、意匠性と明瞭度が求められる固定設備用途の、メインシステムまたはフィルシステムとして理想的なソリューションです。

このマニュアルの使用方法

A10i オーナーズマニュアルは、A10i システムの設計、実装、予防保守および修理保守に関わるすべての方を対象としています。本マニュアルは、以下の手順に従って使用してください。

1. 技術的な概要を確認し、すべてのシステム要素、その機能、および互換性について把握してください。

- 電気音響特性 (p.15)
- リギングシステムの説明 (p.23)

2. システム構成を準備してください。機械的制限および利用可能な音響構成を考慮してください。

- 機械的安全性 (p.49)
- スピーカー構成 (p.52)

3. システムをリギングする前に、必須検査および機能チェックを実施してください。

- 点検と予防保守 (p.56)

4. システムを設置するには、段階的なリギング手順に従い、配線図を参照してください。

- リギング手順 (p.67)
- LA アンプリファイド コントローラへの接続 (p.128)

! 修理メンテナンス (p.134) のセクションでは、エンドユーザーに許可された操作のみを記載しています。これ以外の操作を行うと、危険な状況にさらされる可能性があります。

高度なメンテナンスについては、販売代理店にお問い合わせください。

L-ACOUSTICSでは技術の進化と規格の変更に伴い事前の予告なしに製品の仕様変更や書類の内容変更を行う場合があります。

最新の文書やソフトウェアアップデートを取得するには、定期的に www.l-acoustics.com をご確認ください。

連絡先

高度な修理メンテナンスに関する情報は：

- 認定プロバイダーまたは販売代理店にお問い合わせください。
- 認定プロバイダーについては、L-Acoustics カスタマーサービス：[\(EMEA/ APAC\), \[\\(アメリカ\\)\]\(mailto:laus.service@l-acoustics.com\)](mailto:customer.service@l-acoustics.com)

記号

本書では以下の記号を使用しています：



この記号は「人体への危害」や「製品へのダメージ」の潜在的な危険性を示します。



また、製品の安全な設置または操作を確実に行うために厳守すべき指示があることを示します。



この記号は、製品の正しい設置または操作を確実に行うために厳守すべき指示があることを示します。

更新履歴

バージョン	公開日	変更点
1.0	2020年9月	初版発行
2.0	2021年3月	<ul style="list-style-type: none"> 予防保守および修理保守のセクションを追加 リギングブラケットおよびスクリーンの仕様を追加
2.1	2021年5月	配線手順を追加
3.0	2021年10月	<ul style="list-style-type: none"> 空気漏れを検出するためのリスニングテストの新しいトラブルシューティングを追加。設置用エンクロージャーのトラブルシューティング (p.66) を参照 Soundvision 3.6.0 のリリースに伴い、フルバック構成に関する最大制限を変更。機械的安全性 (p.49) を参照
4.0	2022年7月	付録 D：カスタムリギングシステムの仕様 (p.182) を更新
5.0	205年9月	<ul style="list-style-type: none"> 販売終了となった A-U10i の後継として、A10-U1i リギングアクセサリーを追加 LA1.16i を追加 可動フィンの正しい使用方法、点検、および保守に関する手順を追加： <ul style="list-style-type: none"> 可動フィン (p.15) 可動フィンの点検 (p.61) D/R-フィン (p.136) 配線 (p.130) に関するフェルールの仕様を追加 KS21i のスタック構成に関する機械的安全性を更新 軽微な修正および改善を実施

システムコンポーネント

スピーカーエンクロージャー

A10i Focus	2ウェイ パッシブ定曲率 WST® 10° エンクロージャー：10" LF + 2.5" HF ダイアフラム (固定設備用バージョン)
A10i Wide	2ウェイ パッシブ定曲率 WST® 30° エンクロージャー：10" LF + 2.5" HF ダイアフラム (固定設備用バージョン)
KS21i	ハイパワーコンパクトサブウーハー：1×21" (固定設備用バージョン)

パワリングおよびドライブシステム

LA1.16i	固定設備向アンプリファイド コントローラー 16 × 160 W / 4Ω
LA2Xi	固定設備向アンプリファイド コントローラー 4 × 640 W / 4 Ω
LA4X	アンプリファイド コントローラー 4 × 1000 W / 8 Ω
LA7.16i	固定設備向アンプリファイド コントローラー 16 × 1300 W / 8 Ω
LA12X	アンプリファイド コントローラー 4 × 2600 W / 4 Ω

 操作手順については、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12X の取扱説明書を参照してください。

ケーブル

2 × 2.5 mm² ケーブル	端末処理がされていないスピーカーケーブルです。 設置場所に合わせてケーブルの長さを調整してください。
カスタム 2極 speakON ケーブル	片側が 2 極 speakON ケーブル (2.5 mm²ゲージ)、もう片側が 端末処理がされてないケーブルです。このケーブルはカスタム製作が必要です。

 本書で、エンクロージャーとLAアンプリファイドコントローラーの接続方法について説明しています。

モジュレーションケーブルおよびネットワークを含む、ケーブル配線全体に関する詳細な手順については、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12X の取扱説明書を参照ください。

リギングエレメント

A10i-BUMP	A10i 用の垂直設置用フライングフレーム
A15i-BUMP	A15i および KS21i 用の垂直設置用フライングフレーム
A10i-LIFT	A10i用水平設置用リギングエレメント
A10i-RIGBAR	A10i用リギングバーおよびブルバック
A10-Ui	A10i用Uプラケット
A15KS-Ui	A15i および KS21i 用のUプラケット
CLAMP250	最大荷重250 kg に対応したクランプ

リギングプレート

Ai-FIXBRACKET	A15i、A10i、KS21i 用の固定ブラケット
A10i-TILTBRACKET	A10i 用の角度調整機能付き固定ブラケット
A10i-TILT	KS21i の上または下に A10i を取り付けるための角度調整機能付きリギングエレメント
A10iFOCUS-LINK	A10i Focus 用のリギングプレート
A10iWIDE-LINK	A10i Wide 用のリギングプレート

A10iFOCUS-ENDLINK	A10i Focus 用のエンドリギングプレート
A10iWIDE-ENDLINK	A10i Wide 用のエンドリギングプレート
A10i-ULINK II	2 台のA10iをA10-Ui でフライングするためのリギングプレート
A10iKS21i-ULINK II	A10i を KS21i の下に A15KS-Ui でフライングするためのリギングプレート
KS21i-SLINK	KS21iの上または下にA15iおよびA10iを取り付けるためのリギングプレート
KS21i-ULINK II	2 台 の KS21i をA15KS-Ui でフライングするためのリギングプレート
KS21i-ENDLINK	KS21i 用のエンドリギングプレート
KS21i-ENDSLINK	KS21iの上または下にA15iおよびA10iを取り付けるためのエンドリギングプレート
KS21i-LINK	KS21i 用のリギングプレート

スクリーン

KS21i-SCREEN	KS21i 用の音響透過フロントスクリーン
A10iFOCUS-SCREEN	A10i Focus用の音響透過フロントスクリーン
A10iWIDE-SCREEN	A10i Wide用の音響透過フロントスクリーン
A10iFOCUS-SCREEN-LIFT	A10i Focus 用の音響透過フロントスクリーン (A10i-LIFT 併用時)
A10iWIDE-SCREEN-LIFT	A10i Wide 用の音響透過フロントスクリーン (A10i-LIFT 併用時)

ソフトウェア・アプリケーション

Soundvision	3Dアコースティックとメカニカル モデリング ソフトウェア
LA Network Manager	アンプリファイド コントローラーのリモート制御と監視用ソフトウェア

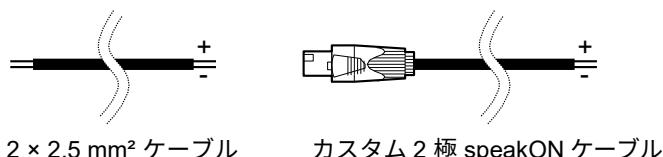


Soundvision のヘルプを参照ください。

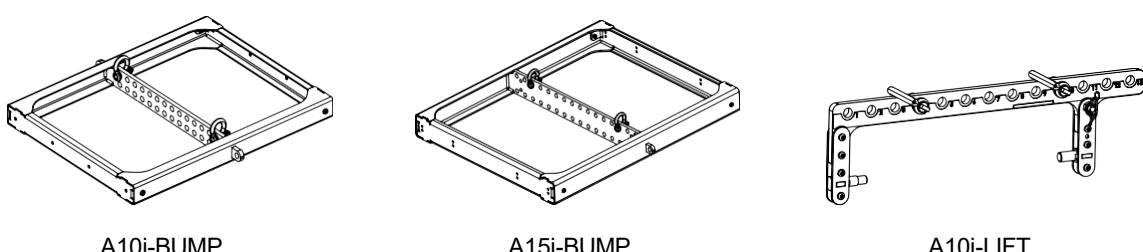
LA Network Managerのヘルプを参照ください。

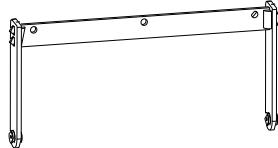
システムコンポーネント図

ケーブル

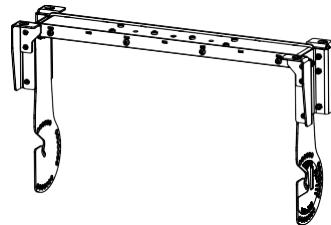


リギング アクセサリー

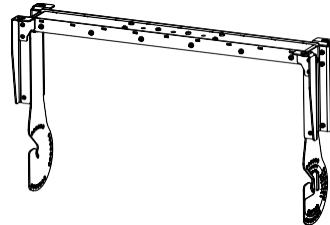




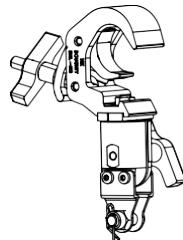
A10i-RIGBAR



A10-Ui



A15KS-Ui



CLAMP250

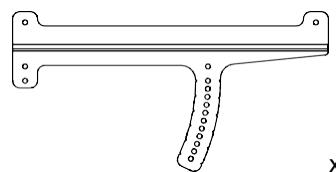
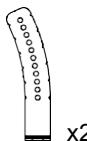
リギング プレート



Ai-FIXBRACKET
x4



A10i-TILTBRACKET
x2



x2



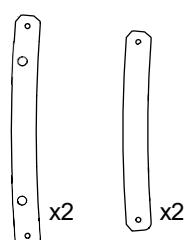
A10iFOCUS-LINK
x2



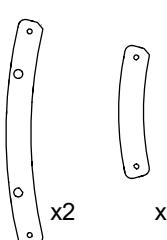
x2



A10iWIDE-LINK
x2



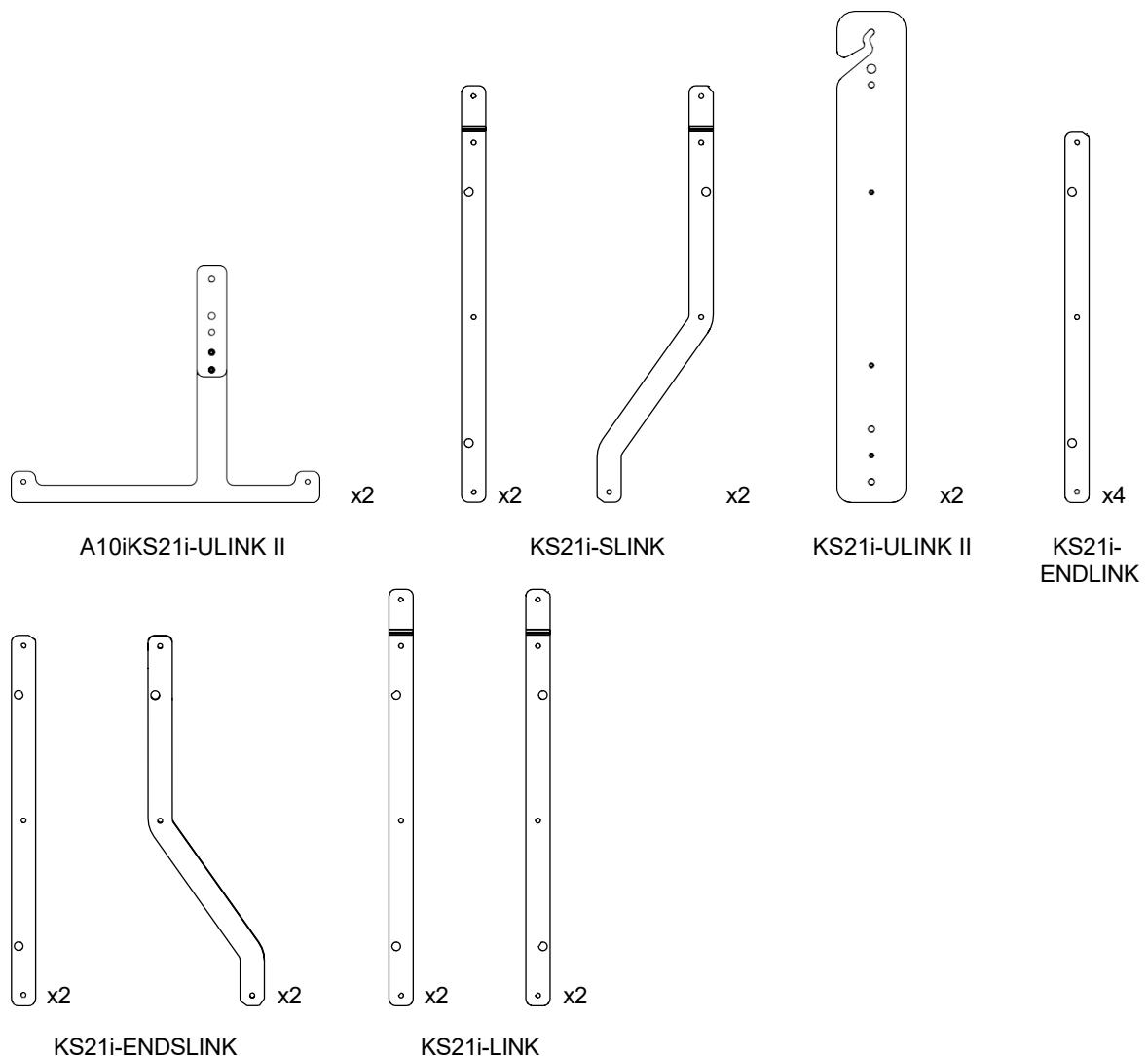
A10iFOCUS-ENDLINK
x2



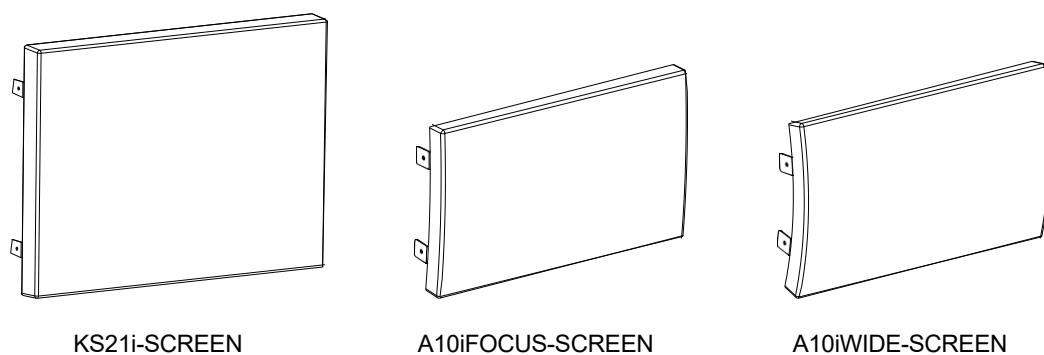
A10iWIDE-ENDLINK
x2

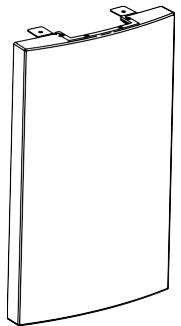


A10i-ULINK II
x2

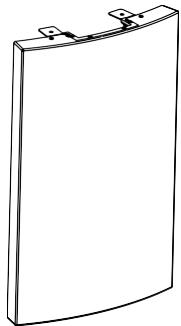


スクリーン



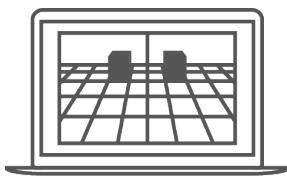


A10iFOCUS-
SCREEN-LIFT



A10iWIDE-
SCREEN-LIFT

ソフトウェア アプリケーション



Soundvision



LA Network Manager

電気音響特性

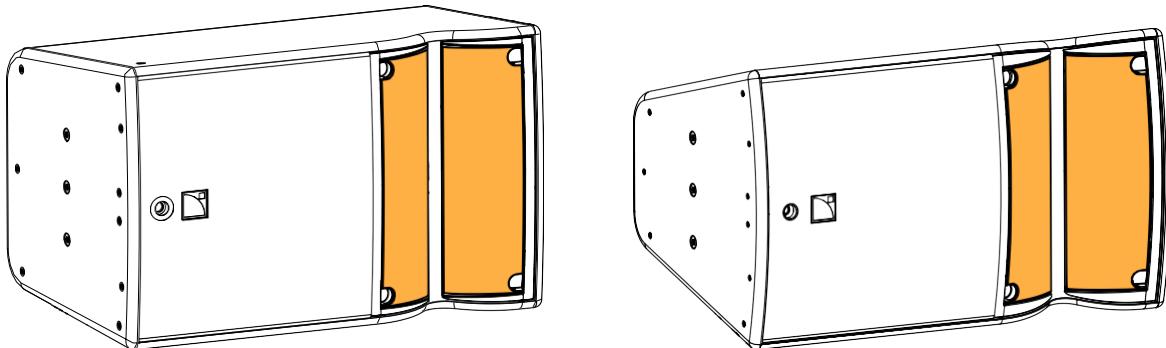
可動フィン

A10i Focus および A10i Wide には、ウェーブガイドの指向性を次の4段階から選択できる L-フィンが装備されています：110° / 70° の対称指向、90° の非対称指向（35°/55° または 55°/35°）

これらすべての指向性設定に対して、同一の [A10] プリセットを使用します。

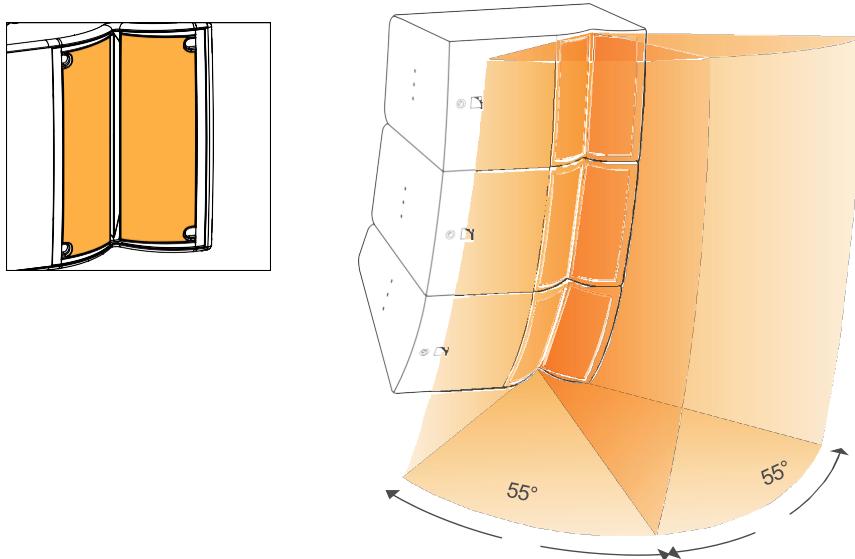
フィンの設定を変更するには、フィンを展開または収納します。展開するには、フィンの切り欠き部分をつかんで、止まるまで引き出します。収納するには、フィンをしっかりと押し込むか、軽く叩いて戻します。

- !** **フィンのフックが破損する恐れがあります。**
フィンを展開する際に過度な力を加えないでください。



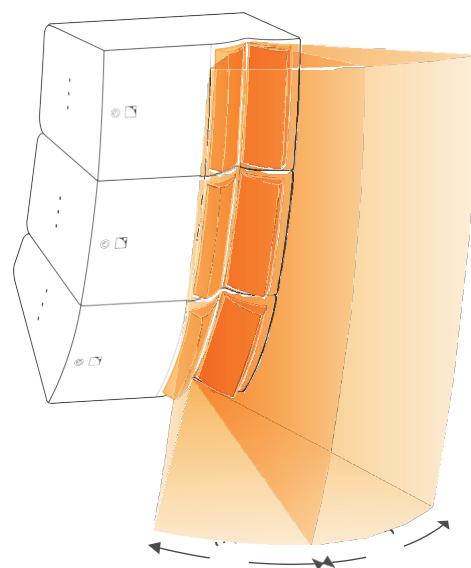
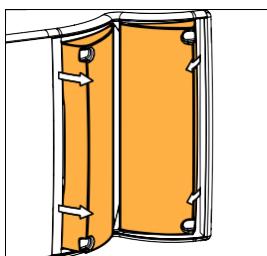
A10i Focus および A10i Wide は、ラインソース内で異なる指向性設定を組み合わせることで、SPLマッピングとスローイング能力が向上します。

110° 構成



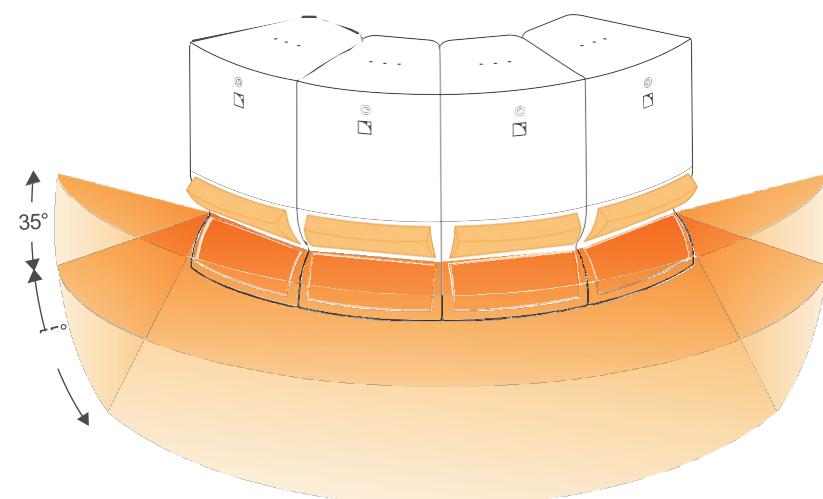
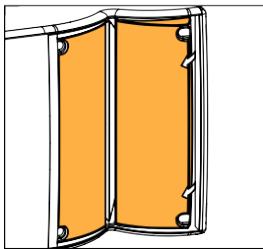
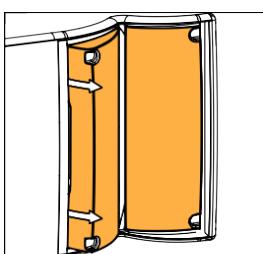
70°構成

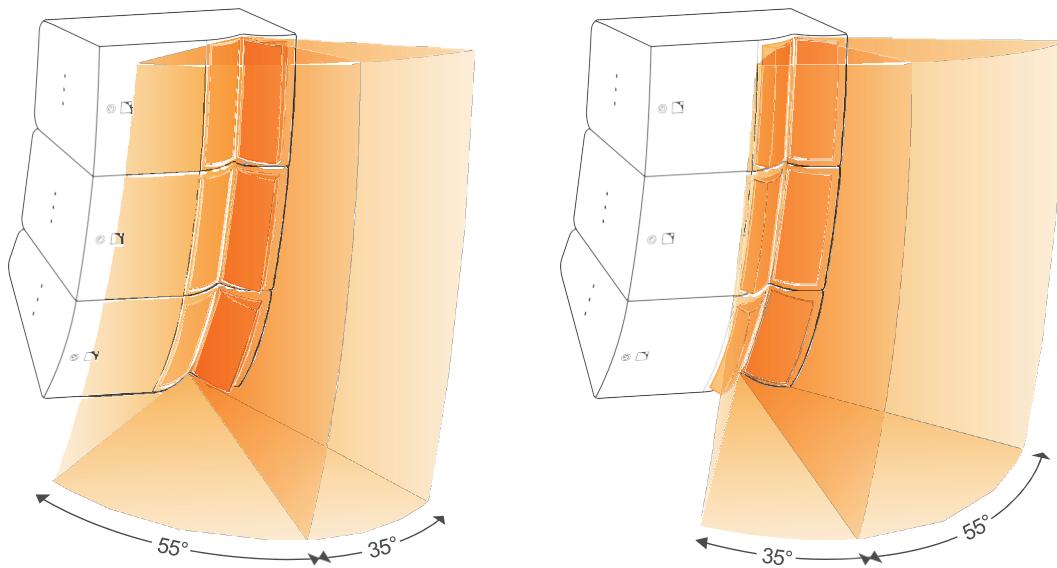
フィンを 35° に設定した場合、軸上で +2 dB (> 2 kHz) 上がります。



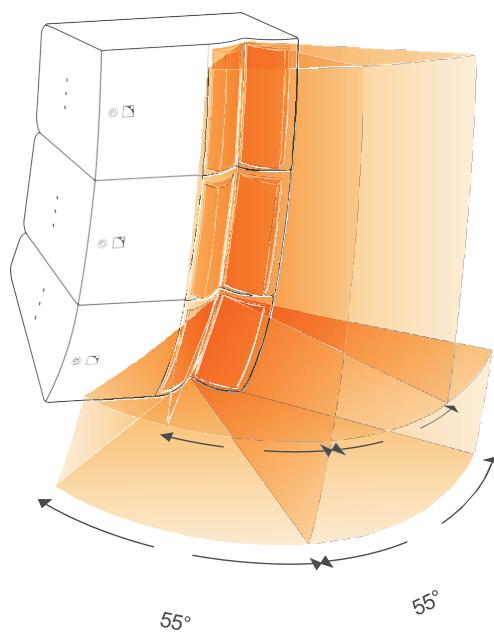
90°構成

フィンを 90° 非対称に設定した場合、軸上 (> 2 kHz) で +1 dB 上がります。





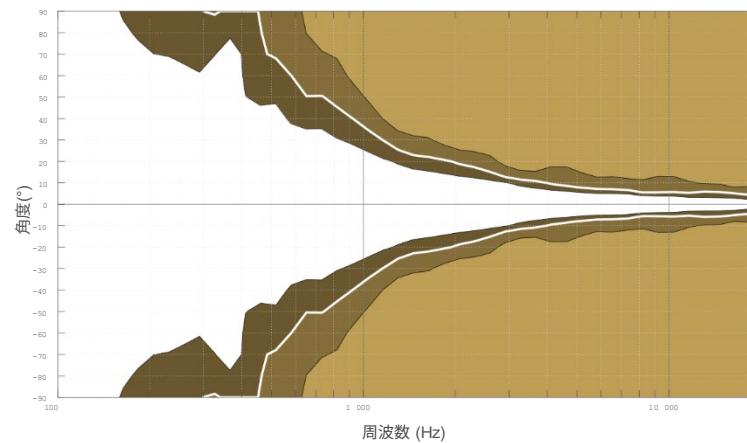
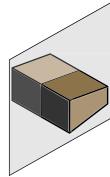
ミックス構成



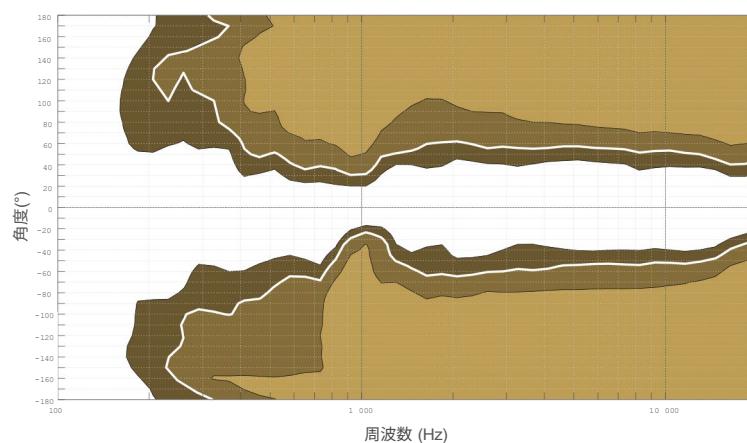
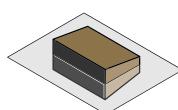
指向性

A10i Focus

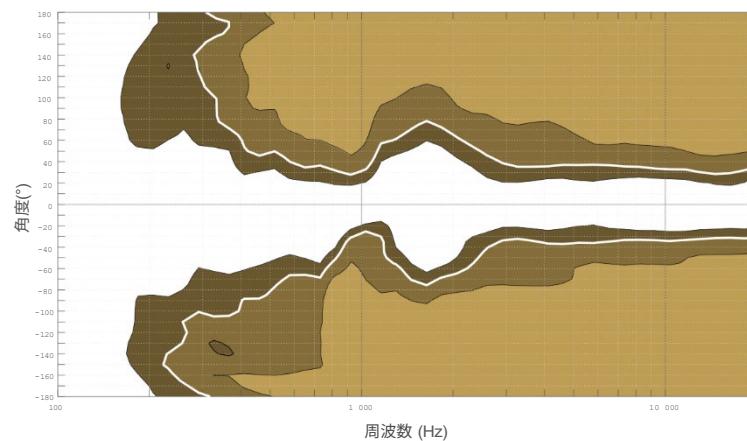
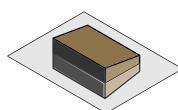
A10i Focus は、エンクロージャーの指向性パターンとして 10° 、フィンの設定に応じた、ウェーブガイドの指向性パターンとして $70^\circ / 110^\circ$ の対称型または 90° の非対称型 (-6 dB) を生成します。



1台のA10i Focus（垂直面）の指向角度図。 -3 dB 、 -6 dB 、 -12 dB の等音圧を線で描画。



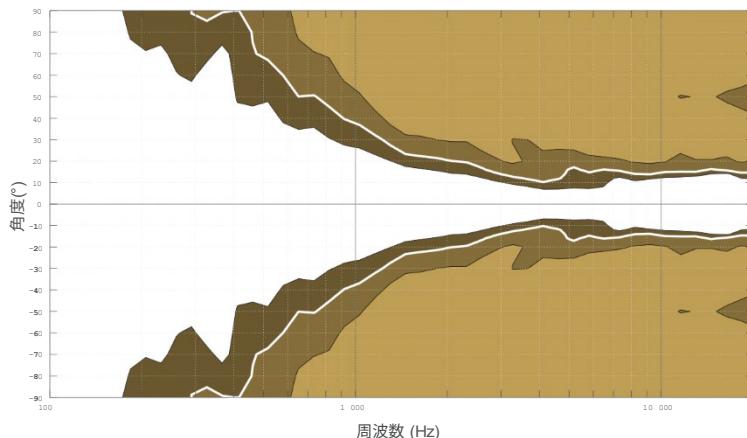
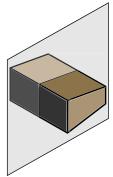
フィン設定を 110° にした1台のA10i Focusの指向角度図。 -3 dB 、 -6 dB 、 -12 dB の等音圧を線で描画。



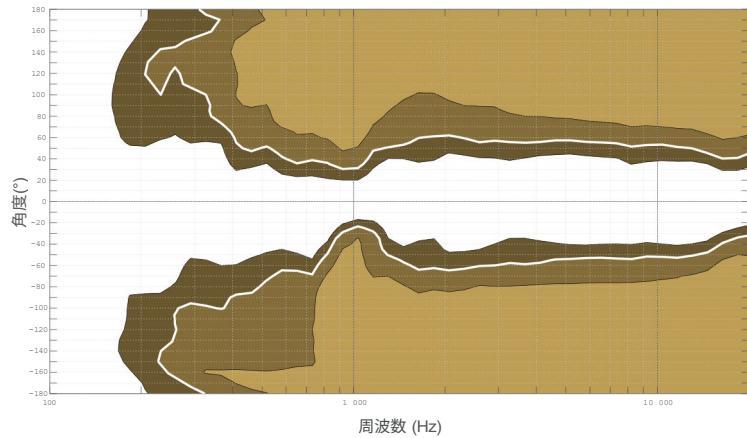
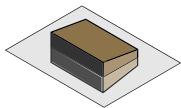
フィン設定を 70° にした1台のA10i Focusの指向角度図。 -3 dB 、 -6 dB 、 -12 dB の等音圧を線で描画。

A10i Wide

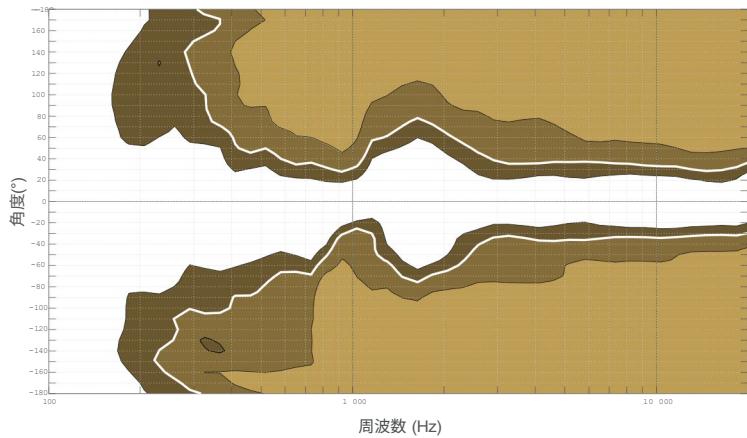
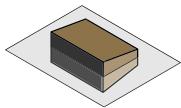
A10i Wide は、エンクロージャーの指向性パターンとして 30°、フィンの設定に応じた、ウェーブガイドの指向性パターンとして 70° / 110° の対称型または 90° の非対称型 (-6 dB) を生成します。



1 台の A10i Wide (垂直面) の指向角度図。-3 dB、-6 dB、-12 dB の等音圧を線で描画。



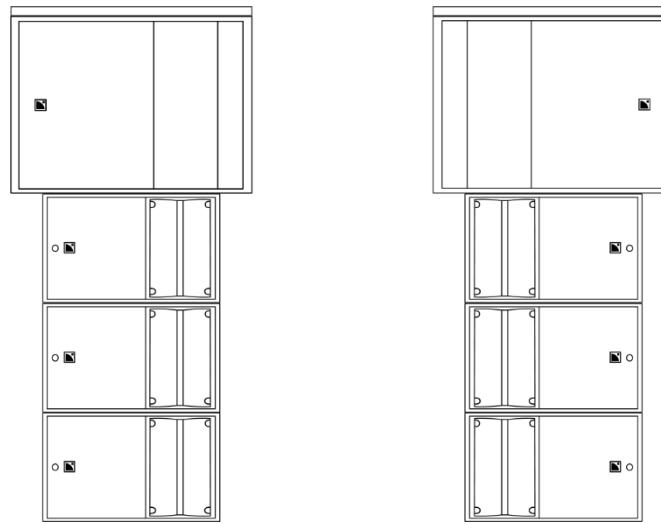
フィン設定を 110° にした1台の A10i Wide の指向角度図。-3 dB、-6 dB、-12 dB の等音圧を線で描画。



フィン設定を 70° にした1台の A10i Wide の指向角度図。-3 dB、-6 dB、-12 dB の等音圧を線で描画。

対称構成

A10i のリギング システムは、ステレオ用途において完全に対称な構成を可能にするよう設計されています。



プリセットの説明

[A10]

出力	チャンネル	ルーティング	ゲイン	ディレイ	極性	ミュート
OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 3	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 4	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON

[A10_FI]

出力	チャンネル	ルーティング	ゲイン	ディレイ	極性	ミュート
OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

[KS21_100]

出力	チャンネル	ルーティング	ゲイン	ディレイ	極性	ミュート
OUT 1	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 2	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 3	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
OUT 4	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON

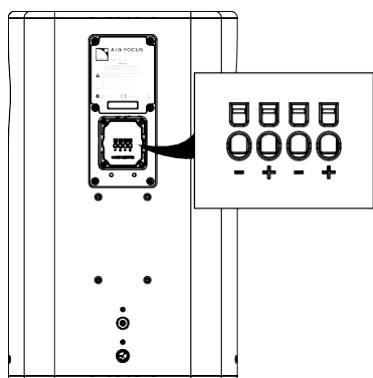
[KS21_100_C] [KS21_100_Cx]

スピーカー エレメント	出力	チャンネル	ルーティング	ゲイン	ディレイ	極性	ミュート
SR	OUT 1	SR	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB	OUT 2	SB					ON
SB	OUT 3	SB					ON
SB	OUT 4	SB					ON

コネクター

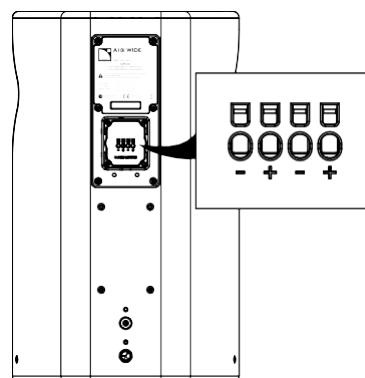


各ペアのターミナル ブロック コネクター (+と-) は、IN コネクターまたは LINK コネクターとして相互に使用できます。



A10i Focus

1×4 極ターミナルブロック
(プッシュイン接続)

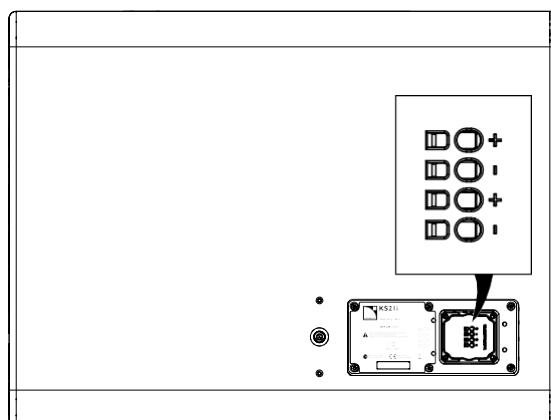


A10i Wide

1×4 極ターミナルブロック
(プッシュイン接続)

L-Acoustics 2 ウェイ パッシブ エンクロージャーの内部ピン配列

ターミナル ブロック端子	IN +	IN -
トランステューサー接続	+	-



KS21i

1×4 極ターミナルブロック(プッシュイン接続)

L-Acoustics サブウーハーの内部ピン配列

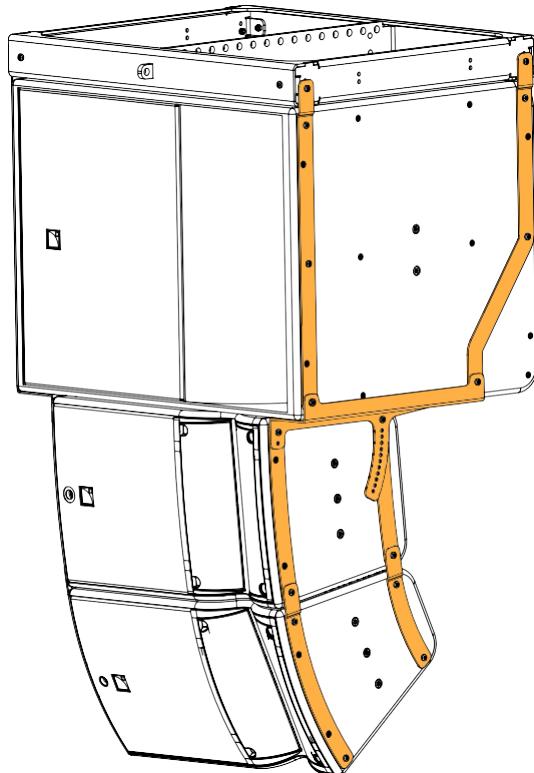
ターミナル ブロック端子	IN +	IN -
トランステューサー接続	LF +	LF -

リギングシステムの説明

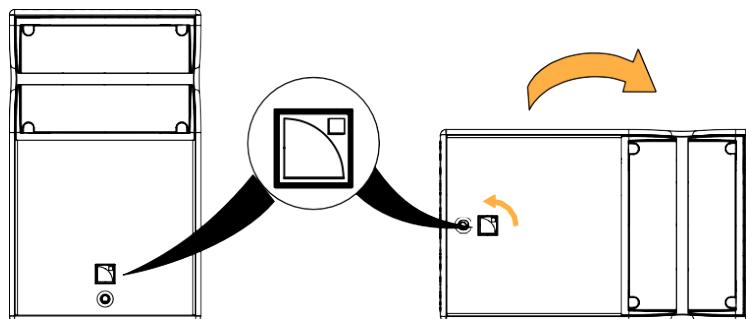
A10i システムのリギング

A10i システムは、A10 システムの設備バージョンであり、視覚的な影響を最小限に抑えるために簡略化されたリギング システムを備えています。

エンクロージャーは、設備用途に適したリギング プレートおよびリギング アクセサリーを使用して組み立てられます。A10 システムと同様に、エンクロージャーは垂直または水平方向のアレイとして展開できます。構成に応じた複数のリギング キットが用意されています。(リギングプレートを参照)



エンクロージャー前面のロゴは、あらゆる構成に対応できるよう回転可能です。

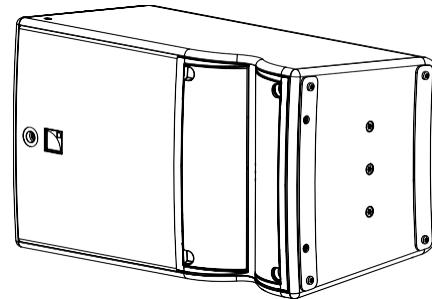
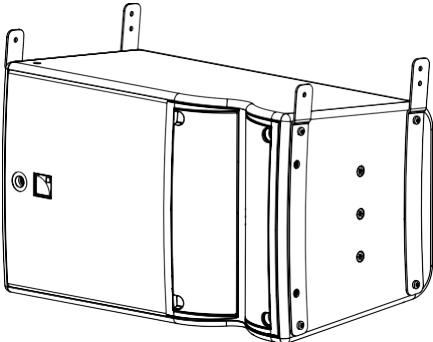


エンクロージャー

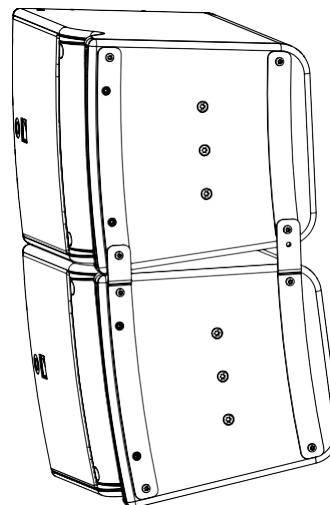
A10i Wide/Focus

A10i Wide/Focus は、2 種類のリギング プレート キットに対応しています：

- 標準リギングプレート
(A10iFOCUS-LINK / A10iWIDE-LINK)
- エンドリギングプレート
(A10iFOCUS-ENDLINK / A10iWIDE-ENDLINK)

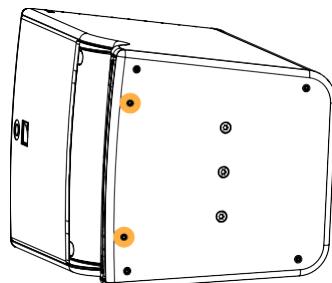
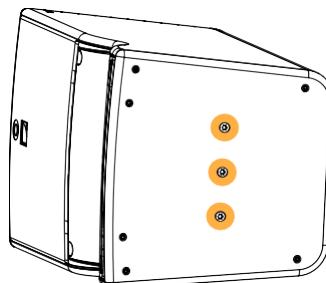
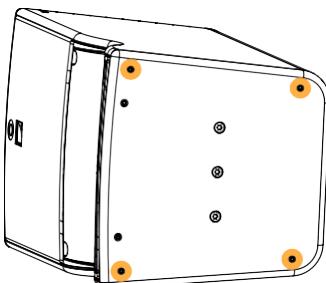


A10iFOCUS-LINKは、2 台の A10i Focus 間に 5°のエレメント間角度を追加できます。



A10i Wide/Focus の装備(両側)：

- リギング フレームを使用したフレイジング構成や、スタック構成用の M6 インサート ×4
- ブラケットを使用した壁面または天井への取り付け用の M8 インサート ×3
- スクリーン固定用の M6 インサート ×2

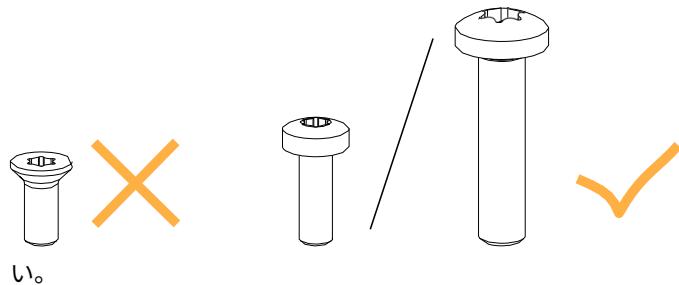


これらのインサートには、仮止めネジが取り付けられています。



リギング ネジ

L-Acousticsが提供するリギング用ネジのみを使用してください。仮止めネジはリギング用途には使用しないでください。

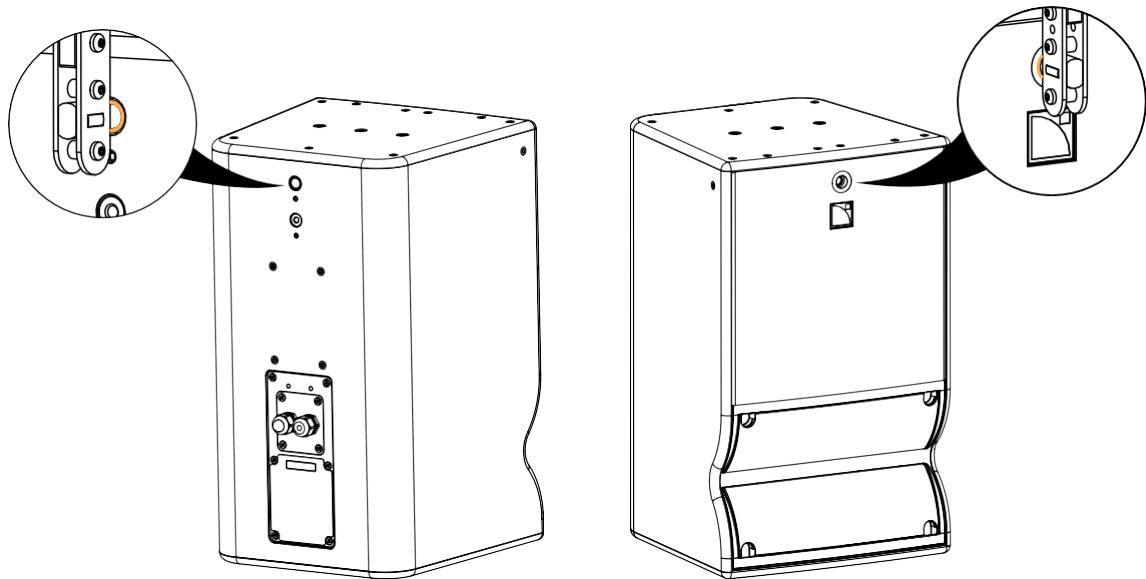


い。

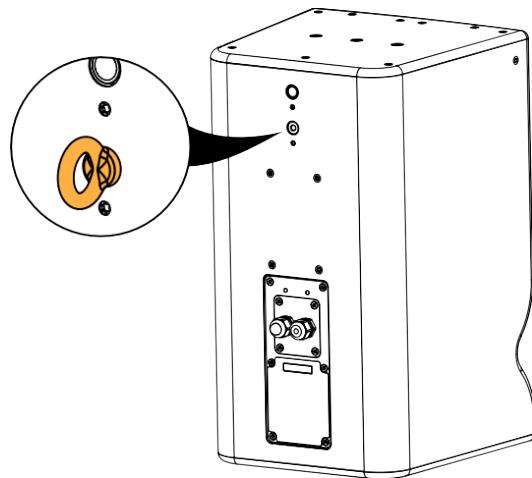


インサートを使用しない場合は、空気漏れを防ぐため、仮止めネジは必ず元の位置に戻してください。

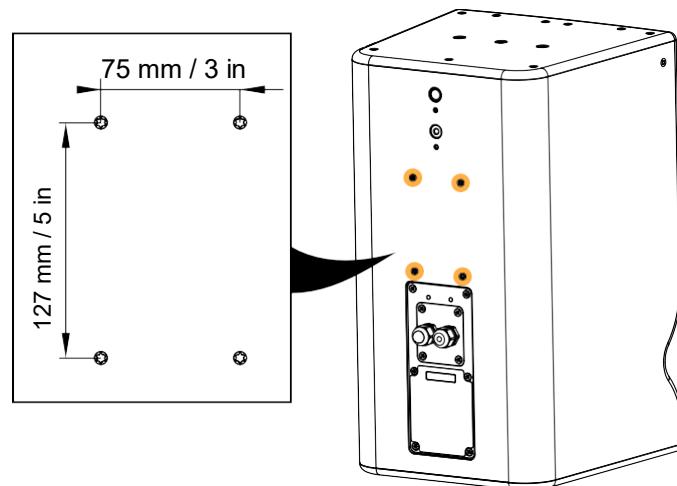
A10i Wide/Focus には、 [A10i-LIFT \(p.32\)](#) を使用してラジアルアレイを構成するための差し込み部を 2 か所備えています。



DIN580 に準拠した M8 ねじ込みインサートが 1 か所設けられており、二次安全対策が可能です。



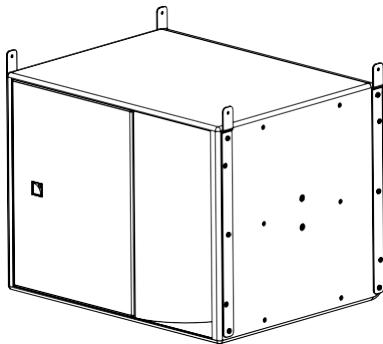
A10i Wide/Focus の背面には、対応するリギングアクセサリー用の M6 インサートが 4 か所設けられています。



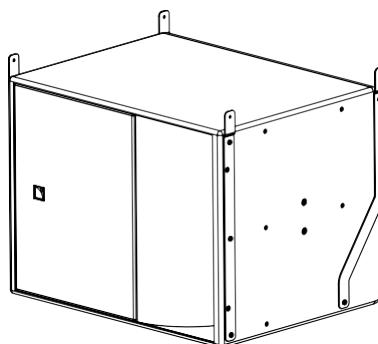
KS21i

KS21iは、4種類のリギングプレートキットに対応しています。

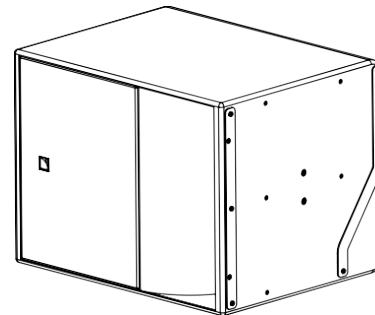
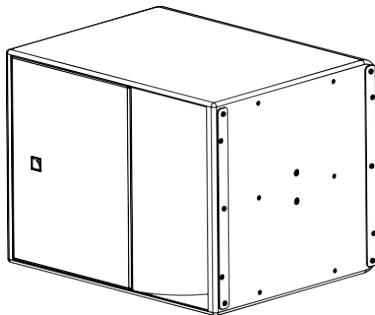
- 標準リギングプレート (KS21i-LINK)
- S字型 標準リギングプレート (KS21i-SLINK)



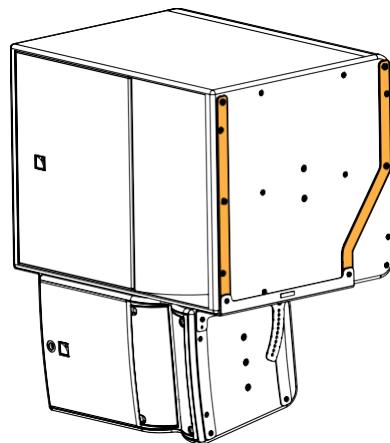
- エンドリギングプレート (KS21i-ENDLINK)



- S字型 エンドリギングプレート(KS21i-ENDSLINK)

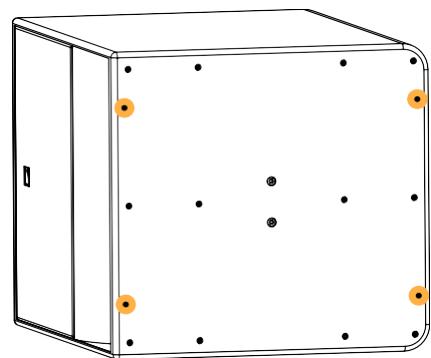
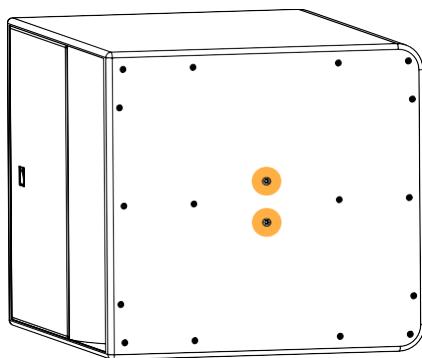
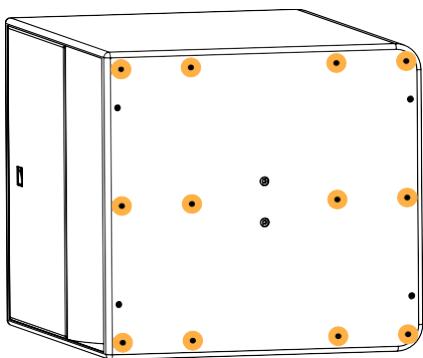


S字型リギングプレートは、KS21i アレイから A10i Wide / Focus アレイへ接続する際に使用されます。



KS21i は各面に合計18個のインサートを備えています：

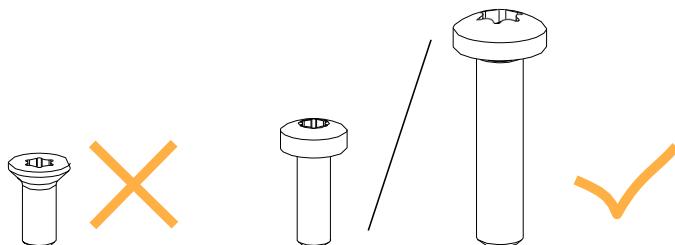
- リギングフレームを使用したフライング構成用 M6 インサート × 12
- ブラケットを用いた壁面または天井設置用 M8 インサート × 2
- スタンダードまたはカーディオイド構成時にスクリーンを固定するための M6 インサート × 4



インサートには、仮止めネジが取り付けられています。

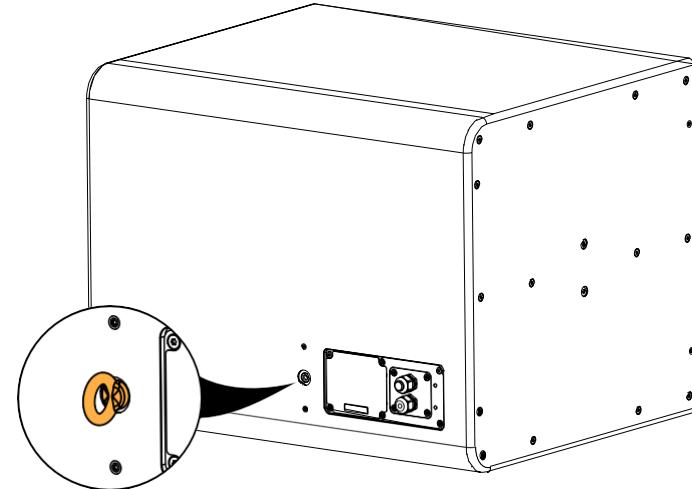
! リギングネジ

L-Acousticsが提供するリギング用ネジのみを使用してください。仮止めネジはリギング用途には使用しないでください。



! インサートを使用しない場合は、空気漏れを防ぐため、仮止めネジは必ず元の位置に戻してください。

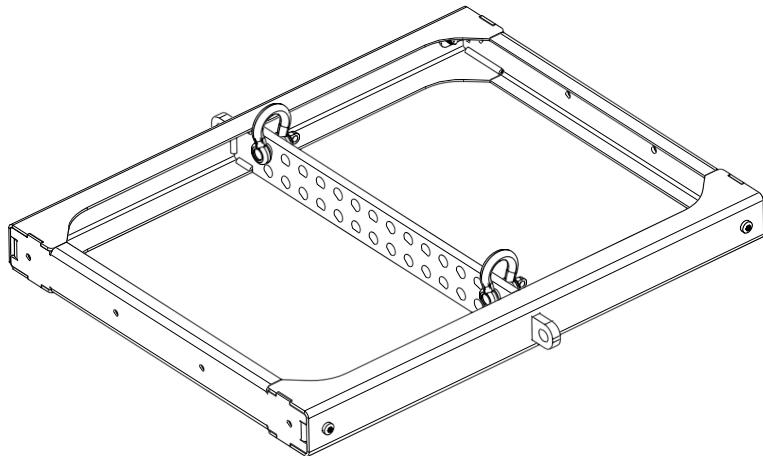
DIN580 に準拠した M8 ねじ込みインサートが 1 か所設けられており、二次安全対策が可能です。



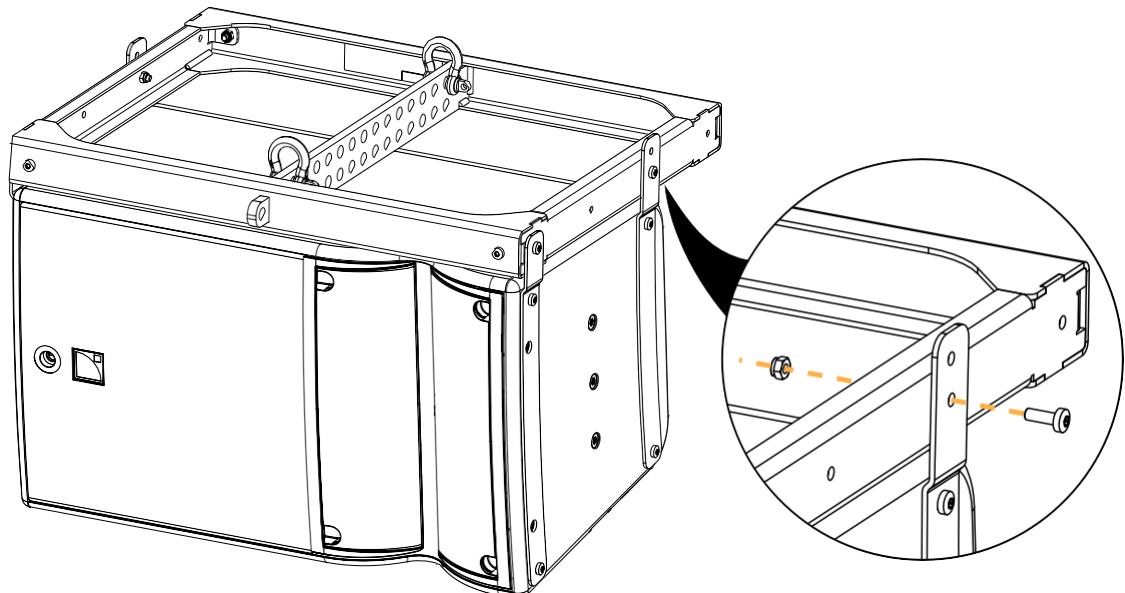
フライングアレイ用リギングエレメント

A10i-BUMP

A10i-BUMP は、A10i Wide/Focus の垂直アレイをフライングするためのリバーシブル・リギングフレームです。

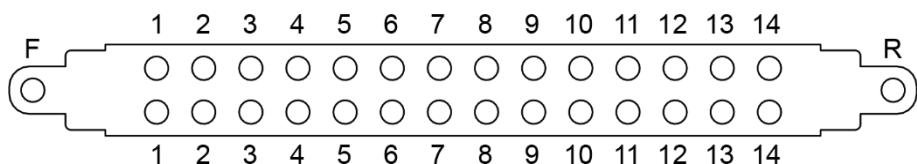


A10i-BUMPは、付属の M6×18 リギング用ネジおよび M6 ナットを使用して、アレイに 4 点で固定します。

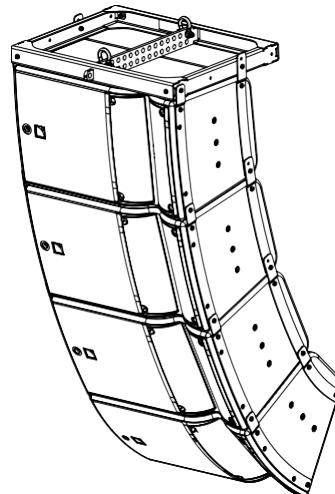


サイトアングルを調整するための複数のピックアップ ポイントが用意されています。両側に 14 力所、前方に 1 力所 (F) 、後方に 1 力所 (R) のピックアップ ポイントがあり、WLL 1t の Ø12 mm シャックル (2 個付属) および CLAMP250 と互換性があります。

← FRONT

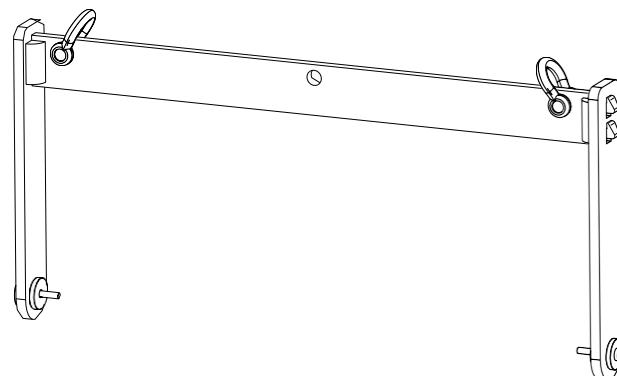


A10i-BUMP は、A10i Wide/Focus の垂直アレイを 1 点または 2 点吊りでフライングするためのメインのリフティングアクセサリーとして使用できます。

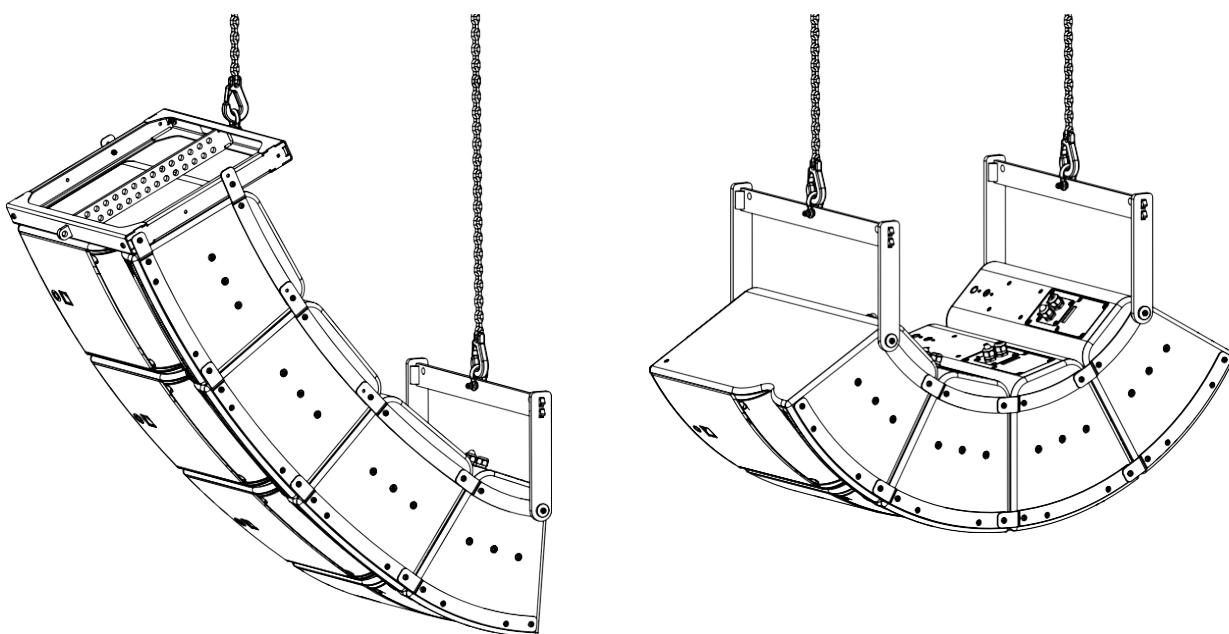


A10i-RIGBAR

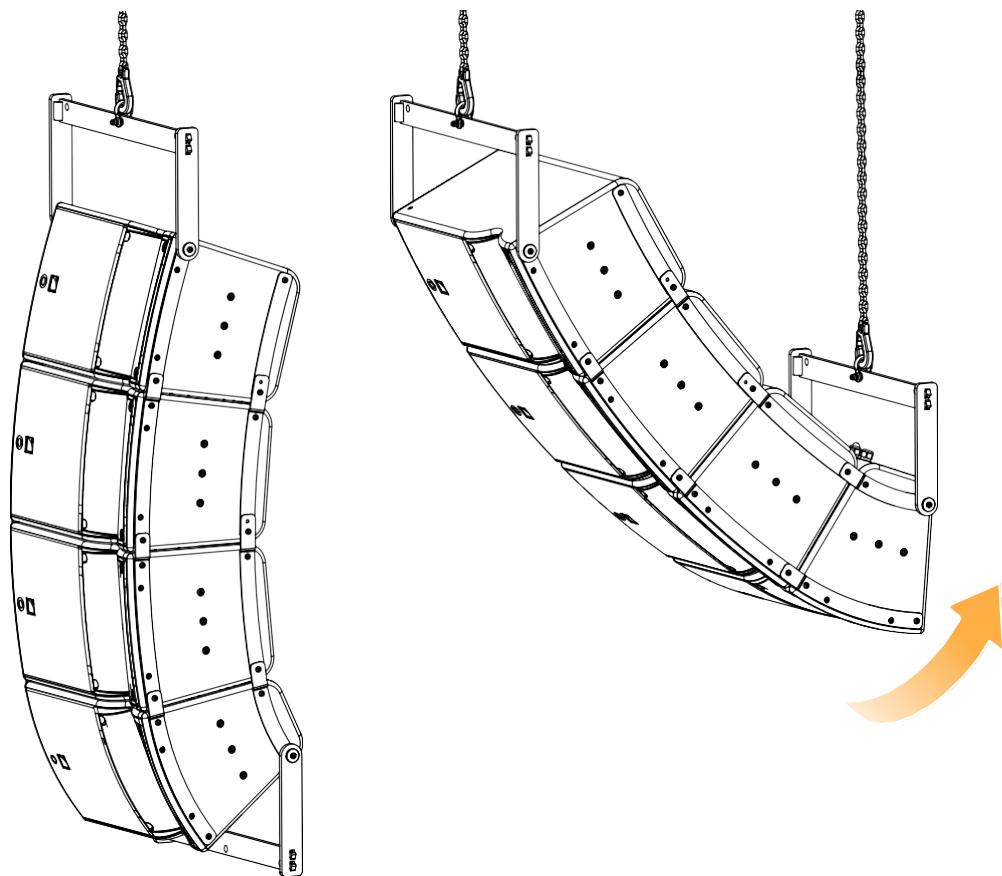
A10i-RIGBAR は、プルバック構成用のリギングバーです。



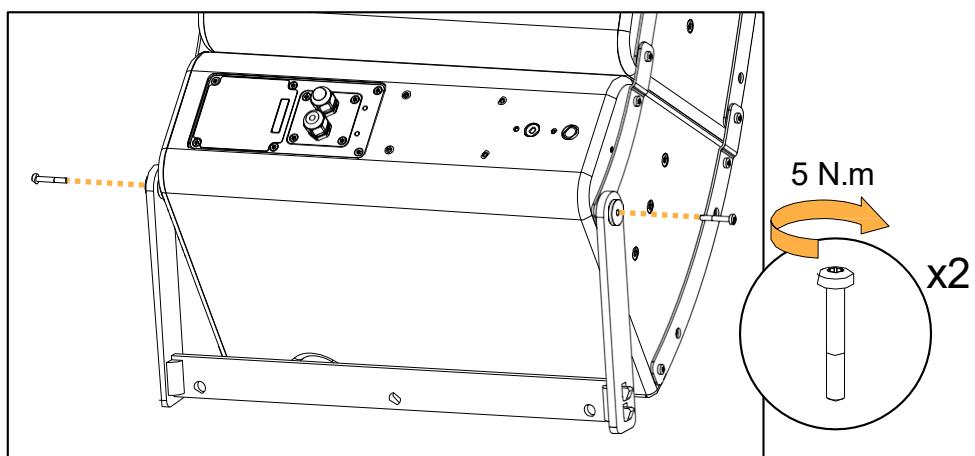
アレイの下部に固定され、A10i-BUMP、A15i-BUMP、または別のA10i-RIGBARを をメインとしたリフティング アクセサリーとして使用する構成において、プルバックとして利用できます。



A10i-RIGBAR をアレイの上部に配置してメインのリフティング アクセサリーとして使用する場合、前方に固定することで上向きの初期設置角度を得ることができます。



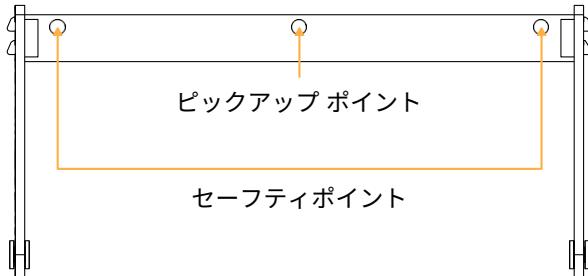
A10i-RIGBAR は、付属の M6×40 ネジ 2 本でエンクロージャーに固定します。



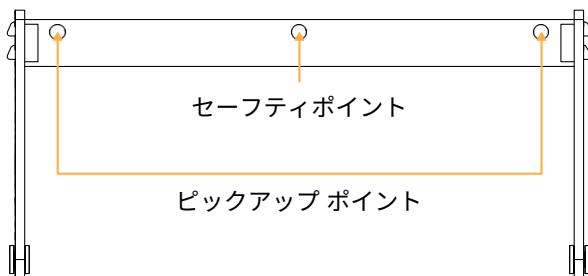
ピックアップポイントは、WLL 1 t の Ø12 mm シャックル（2 個付属）および CLAMP250 と互換性があります。

⚠ A10i-RIGBAR をメインのリフティング アクセサリーとして使用する場合は、既存の穴を使用して必ず二次安全対策を行ってください。

ピックアップポイントが1カ所



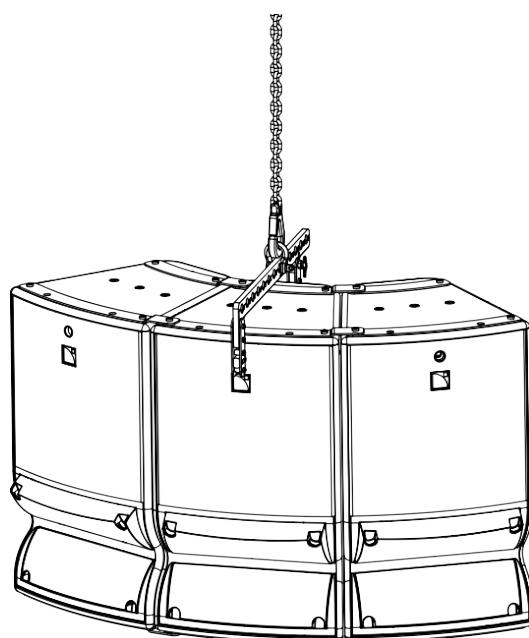
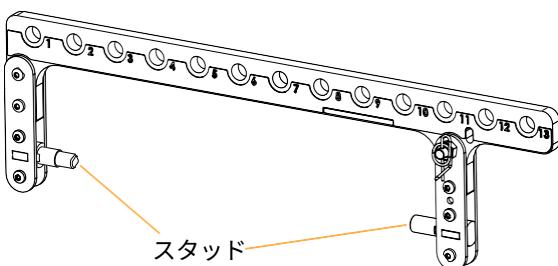
ピックアップポイントが2カ所



A10i-LIFT

A10i-LIFT は、最大 3 台の A10i Wide/Focus のラジアルアレイをフライングするためのリギングエレメントです。

A10i-LIFT には、エンクロージャー前面および背面のはめ込み部に対応する 2 本のスタッドが装備されています。

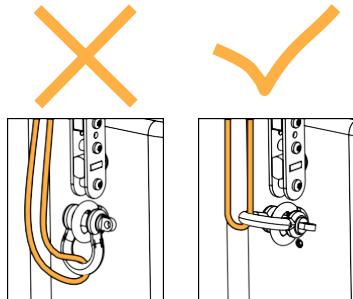
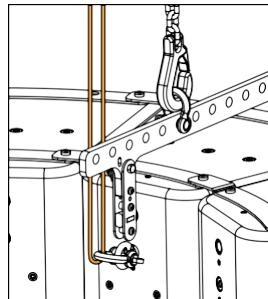




A10i-LIFTの安全性の向上

A10i-LIFT を取り付ける各エンクロージャーには、所定のインサートに DIN580 アイボルトを装着し、二次安全対策を実施してください。

シャックルとスチールワイヤーロープを使用してください。スチールロープは荷重がかからない範囲で可能な限りテンションをかけて張るようにしてください。



複数のA10i-LIFT を使用することで、拡張された A10i Wide/Focus のラジアルアレイを構成できます。

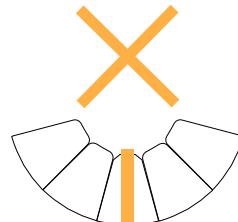
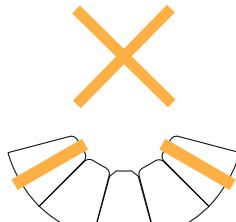
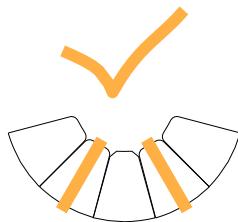


A10i-LIFT の数量と取付位置

アレイ内の最大 3 台のエンクロージャーに対して A10i-LIFT を 1 台使用してください。

隣接するエンクロージャーを 2 台以上、支えのない状態にしないでください。

構成に関する詳細は、[付録 A: A10i-LIFTを使用した場合の推奨構成 \(p.176\)](#) を参照ください。

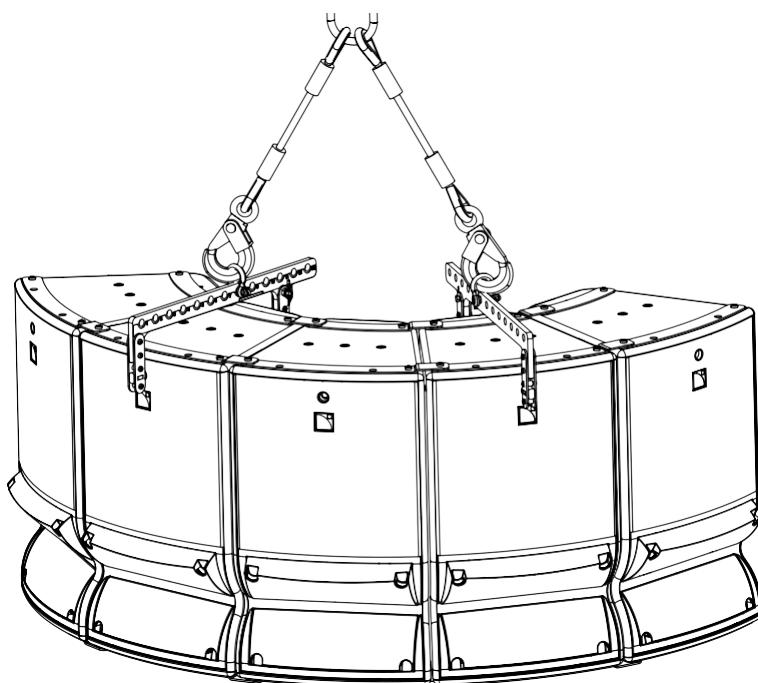


傾きの危険性

1 台のモーターまたはブライダルを使用する場合、アレイが対称になるようにしてください。



サードパーティ製のブライダルを使用する場合、2 本のチェーン間の角度が 60° を超えないようにしてください。



サイトアングルを調整するための穴が 13 個設けられています。これらは、Ø12 mm シャックルWLL 1 t (2個付属) および CLAMP250 と互換性があります。

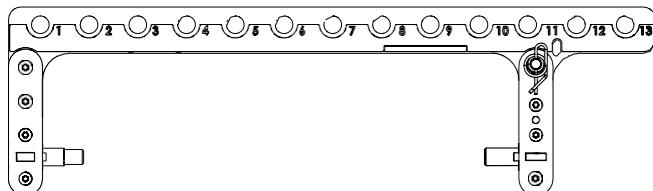


A10i-LIFT のピックアップポイント

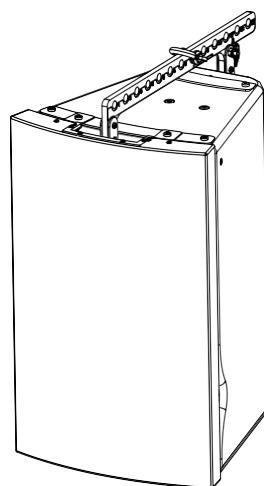
最大 6 台のエンクロージャによるアレイでは、すべての A10i-LIFT で、同じピックアップポイントを選択してください。より大きなアレイについては、[エンクロージャーが 7 台以上のラジアルアレイ \(p.177\)](#) を参照ください。

← FRONT

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

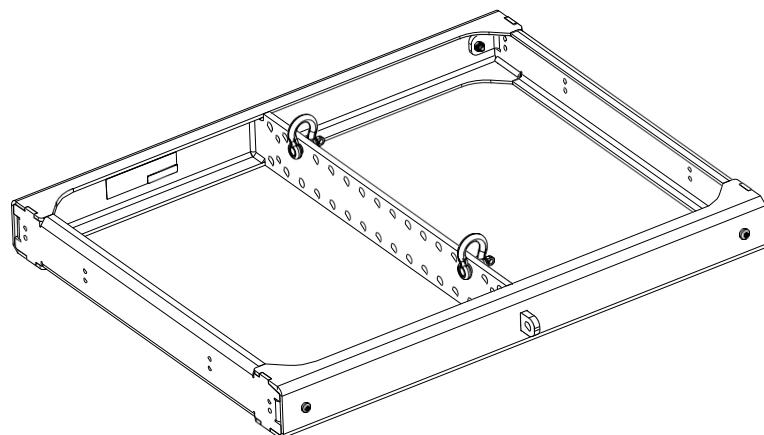


A10iFOCUS-SCREEN-LIFT および A10iWIDE-SCREEN-LIFT は、A10i-LIFT が取り付けられた A10i Wide/Focus エンクロージャーに対応した専用スクリーンです。

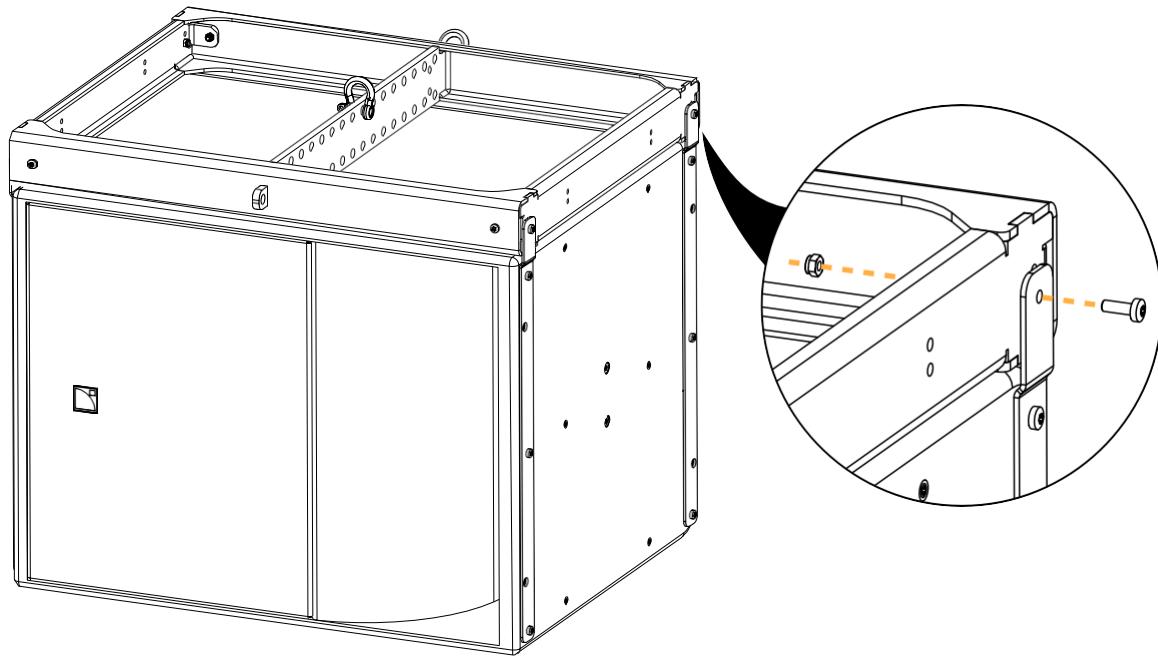


A15i-BUMP

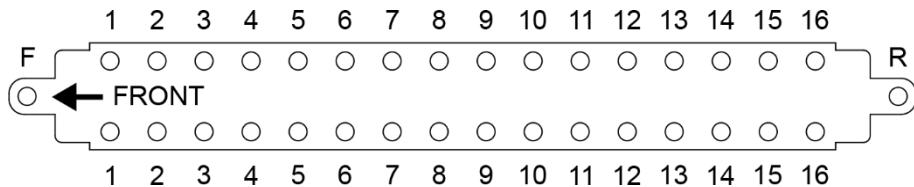
A15i-BUMP は、KS21i の垂直アレイをフライングするためのリバーシブル リギングフレームです。



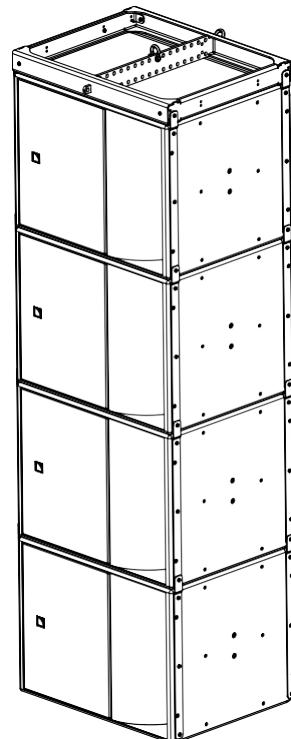
A15i-BUMP は、付属の M6×18 リギング用ネジおよび M6 ナットを使用して、アレイに 4 点で固定します。



サイトアングルを調整するための複数のピックアップ ポイントが用意されています。両側に 16 力所、前方に 1 力所 (F) 、後方に 1 力所 (R) のピックアップ ポイントがあり、WLL 1t の Ø12 mm シャックル (2 個付属) および CLAMP250 と互換性があります。



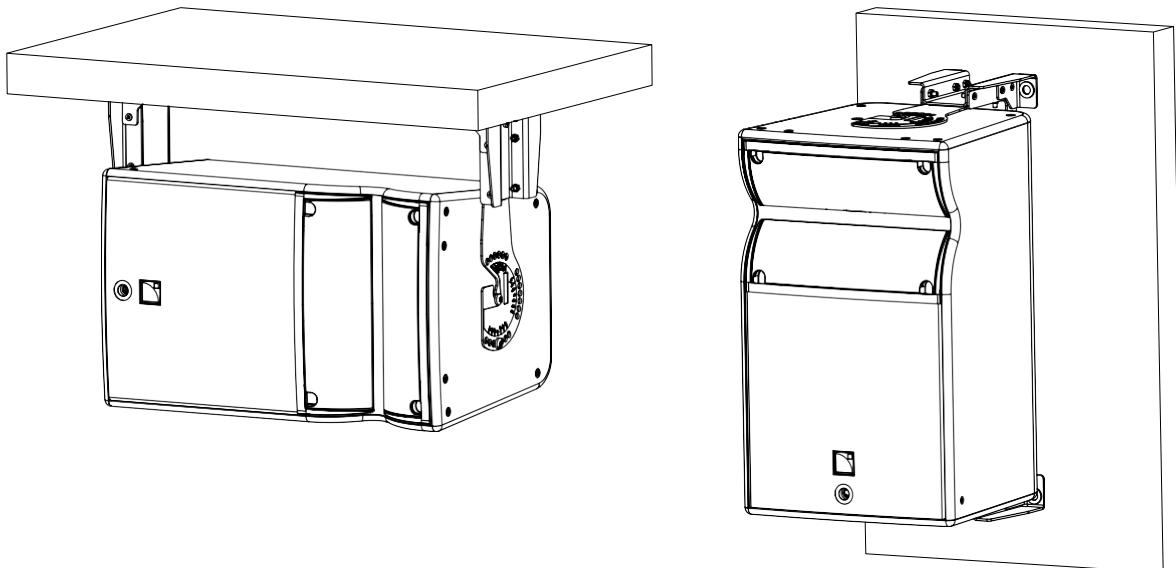
A15i-BUMP は、1 点または 2 点のピックポイントを備え、KS21i の垂直アレイをフライングするためのメインのリフティングアクセサリーとして使用できます。



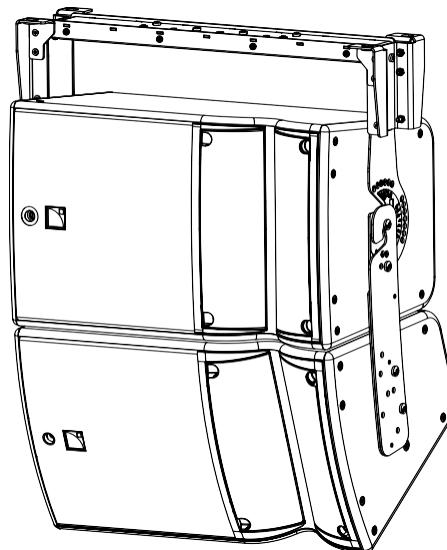
その他の構成用リギングエレメント

A10-Ui

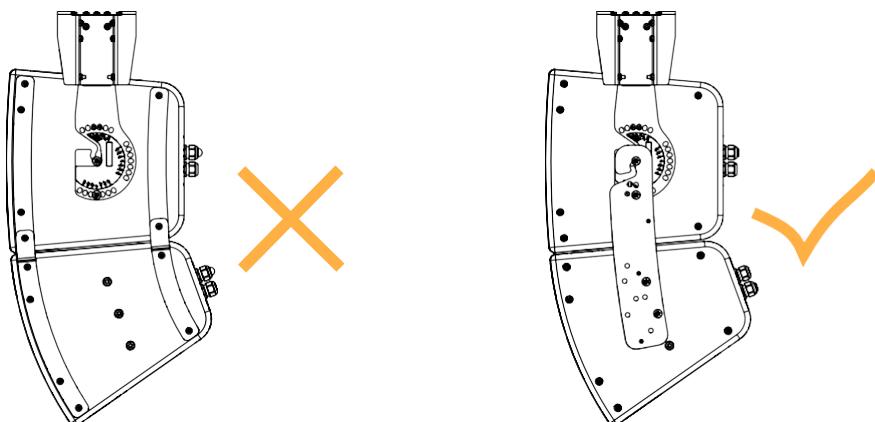
A10-Ui は、A10i Wide/Focusを天井、壁、またはトラスに設置するためのUブラケットです。



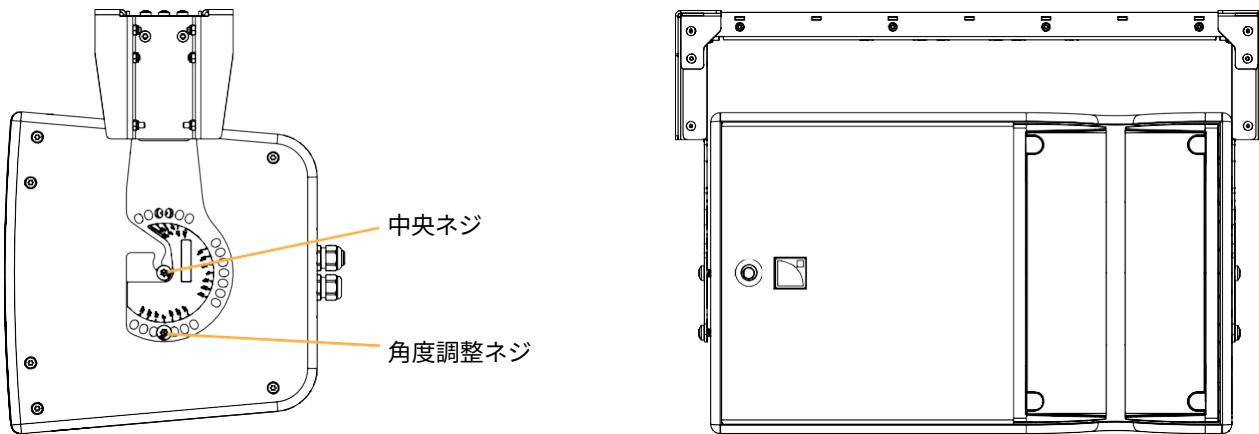
A10-Ui は、A10i-ULINK II と組み合わせて、2台のA10i Wide/Focusを垂直アレイで設置またはフライングすることができます。



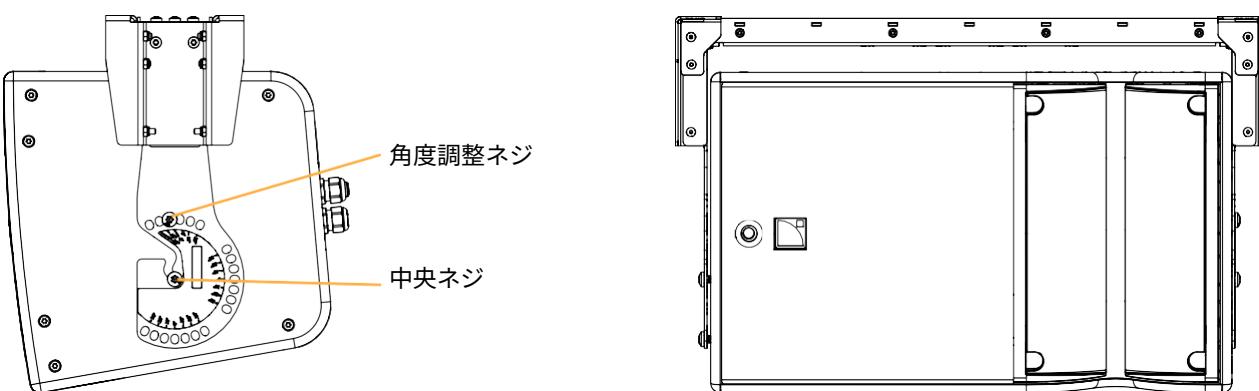
A10-Uiに取り付けられた2台のエンクロージャーの間には、A10i-ULINK II以外のリギングプレートを使用しないでください。



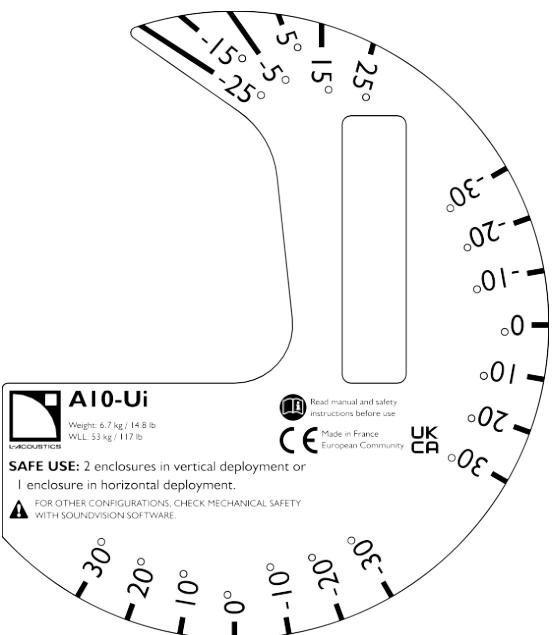
A10-U_i は、中央ネジと角度調整ネジの2本のM8ネジでエンクロージャーの両側に固定されます。



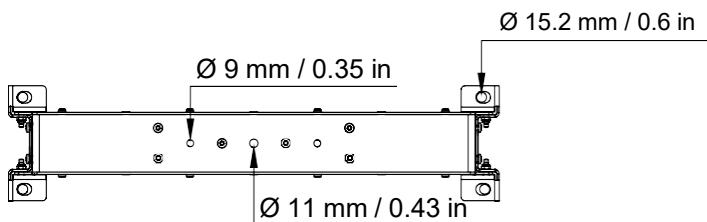
中央ネジを下部のインサートに取り付けることで、エンクロージャーと天井の間隔を縮小できます。



角度は -30°から+30° の範囲で 5° または 10° 刻み に設定できます。角度調整ネジの位置決めにはラベルを参照してください。承認された構成リストについては、[付録 B: A10KS-U_i / A10-U_i を使用した場合の構成 \(p.178\)](#) を参照ください。



A10-U_i は、4隅の穴を使用して M10ネジ4本 で支持構造に固定するか、中央の3つの穴を使用してトラスクランプで固定します。

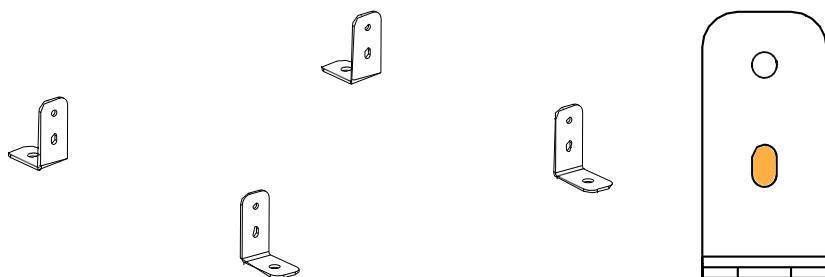


壁または天井設置用の固定具

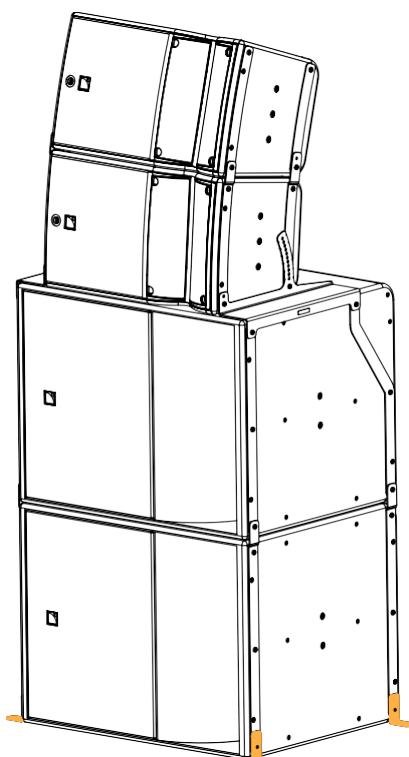
壁または天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

Ai-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET

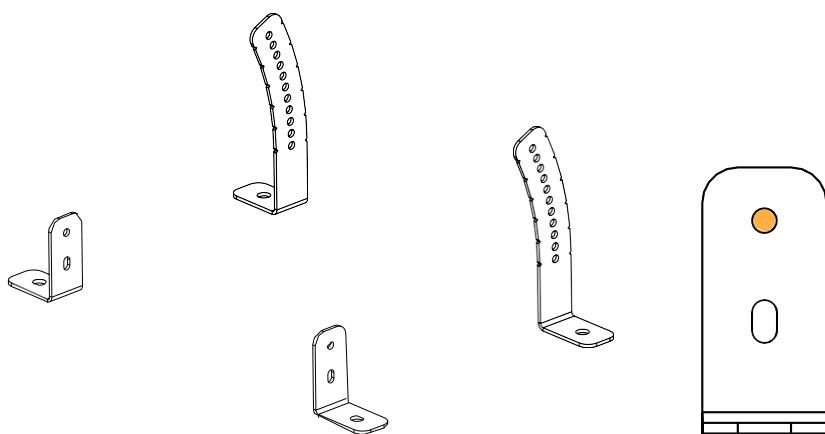
Ai-FIXBRACKET は、A10i Wide/Focus および KS21i に対応する、4個1組の固定ブラケットです。エンクロージャーは、長穴を使用して Ai-FIXBRACKET に固定します。



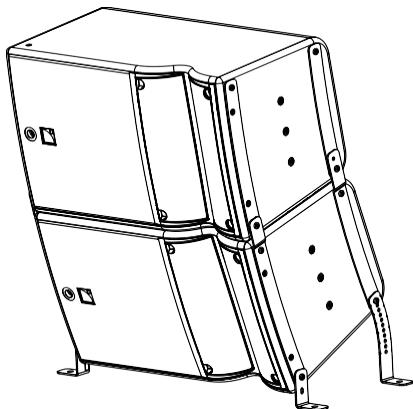
アレイの下部にAi-FIXBRACKETを固定することで、安定性が向上します。



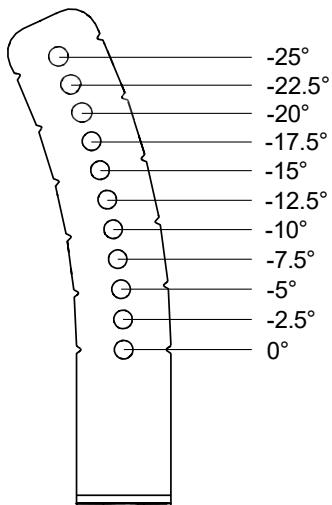
A10i-TILTBRACKETは、サイトアングル調整機能を備えた4個1組の固定ブラケットで、最大4台のA10i Wide/Focusをスタックできます。エンクロージャーは、丸穴を使用して A10i-TILTBRACKET に固定します。



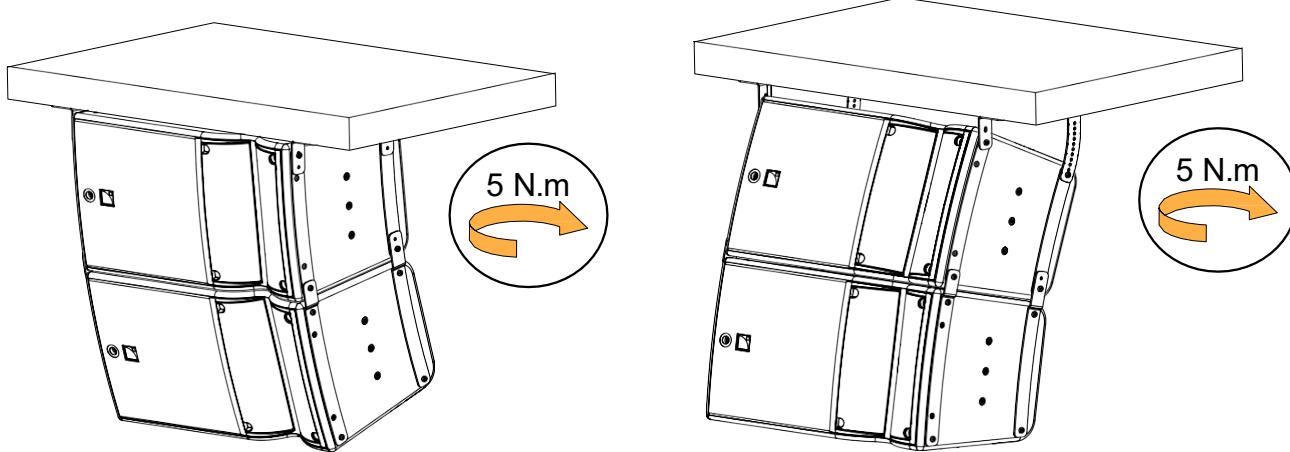
最大2台のA10i Wide/Focusをスタッツしたアレイの下部にA10i-TILTBRACKETを固定することで、サイトアングルを調整できます。



角度は 0° ~ -25° の範囲で 2.5° 刻み に設定可能です。



Ai-FIXBRACKET および A10i-TILTBRACKET は、A10i Wide/Focus または KS21i を最大2台まで天井に取り付ける用途でも使用できます。



Ai-FIXBRACKET および A10i-TILTBRACKET は、M10ネジ4本 を使用して支持構造に固定してください。

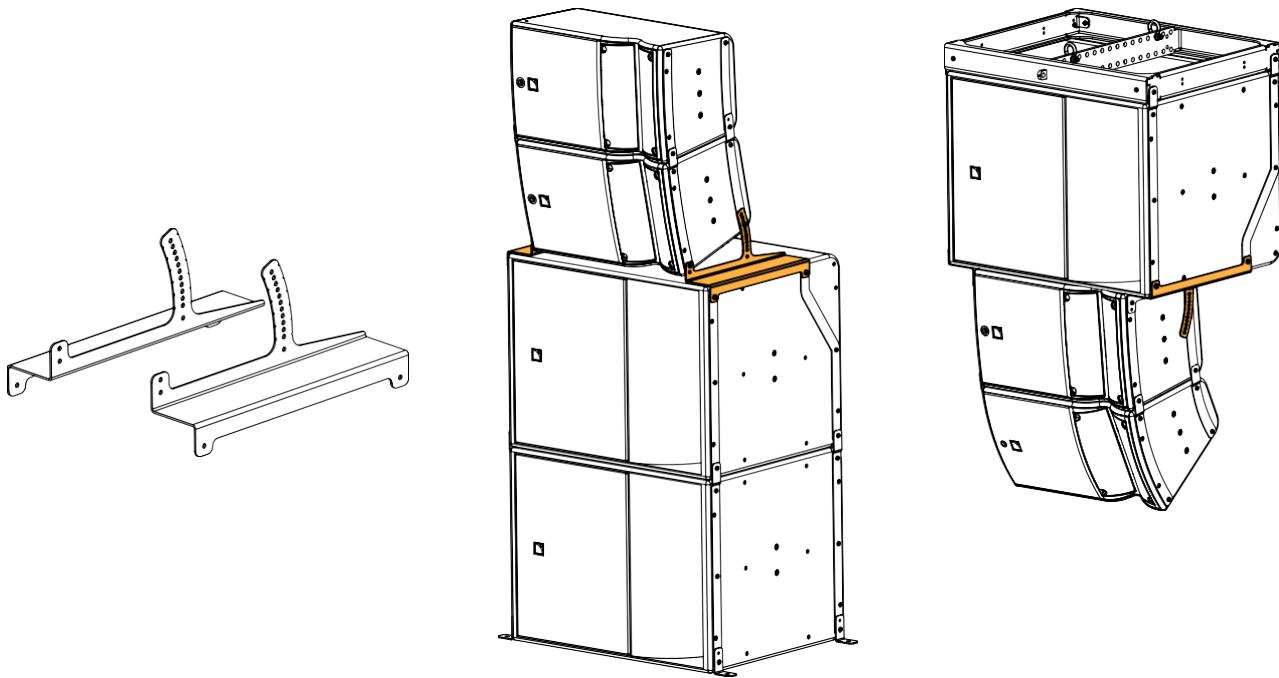


天井取り付け用の固定具

天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

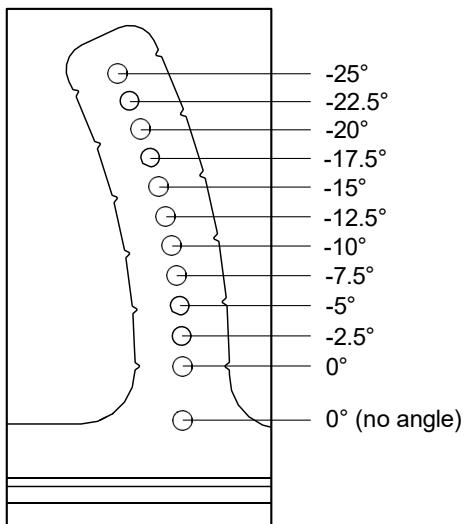
A10i-TILT

A10i-TILTは、KS21iとA10i Wide/Focusをスタックまたはフライングアレイで連結するためのサイトアングルが調整可能なアクセサリーです。



エレメント間の角度は、0°～-25° の範囲で 2.5°刻み に設定できます。

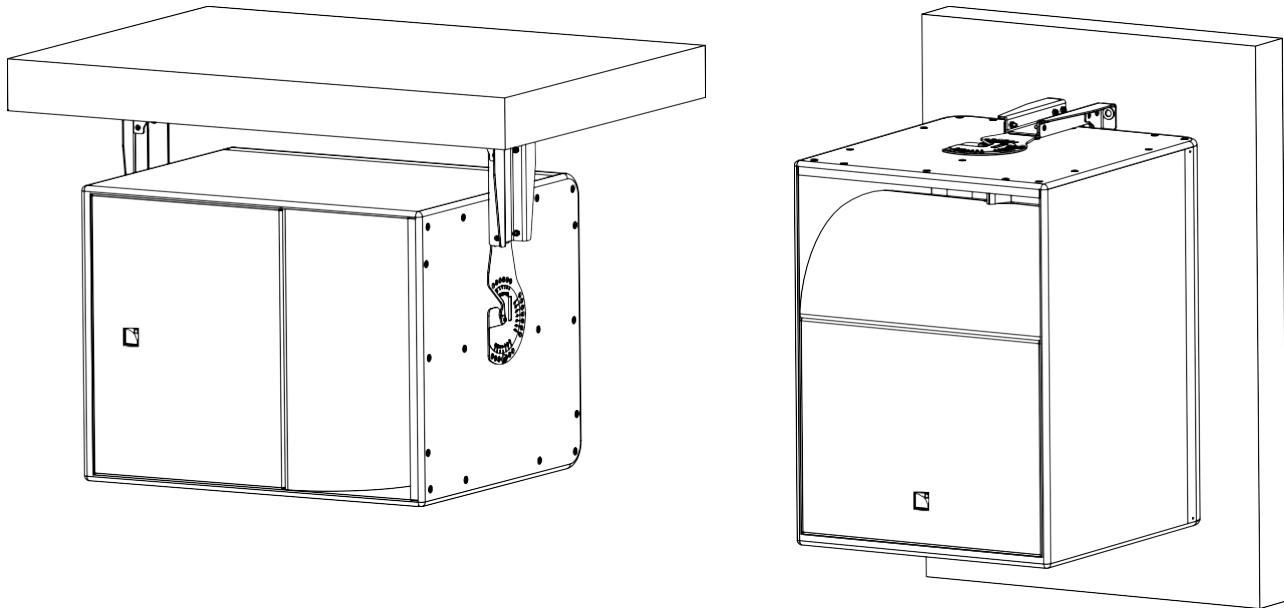
最初の 0° ステップは、サイトアングルの調整が不要な場合に、ハイブリッド構成において KS21i と A10i Wide/Focus の間隔を狭めるために使用できます。



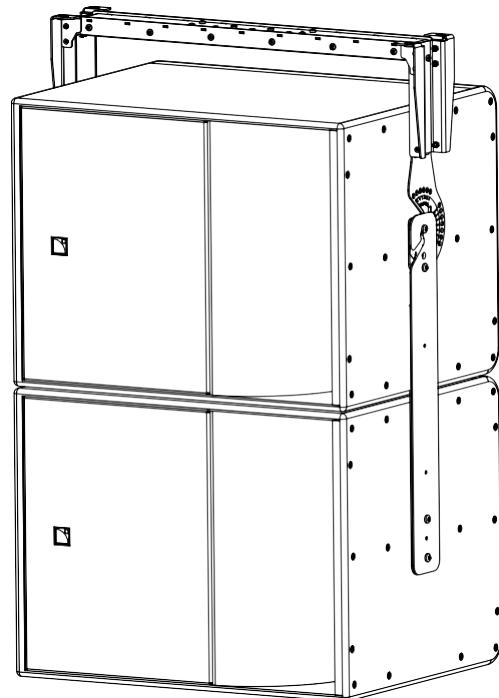
A10i-TILTに固定された最初のエンクロージャーのサイトアングルを確認するには、[実現サイトアングル \(A10i-TILT後部使用時\) \(p.117\)](#) を参照ください。

A15KS-U*i*

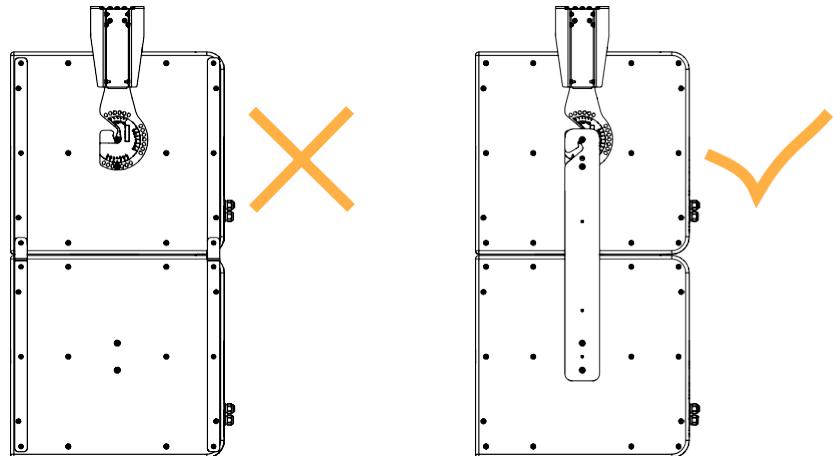
A15KS-U*i*は、KS21*i*を天井、壁、またはトラスに設置するためのUブラケットです。



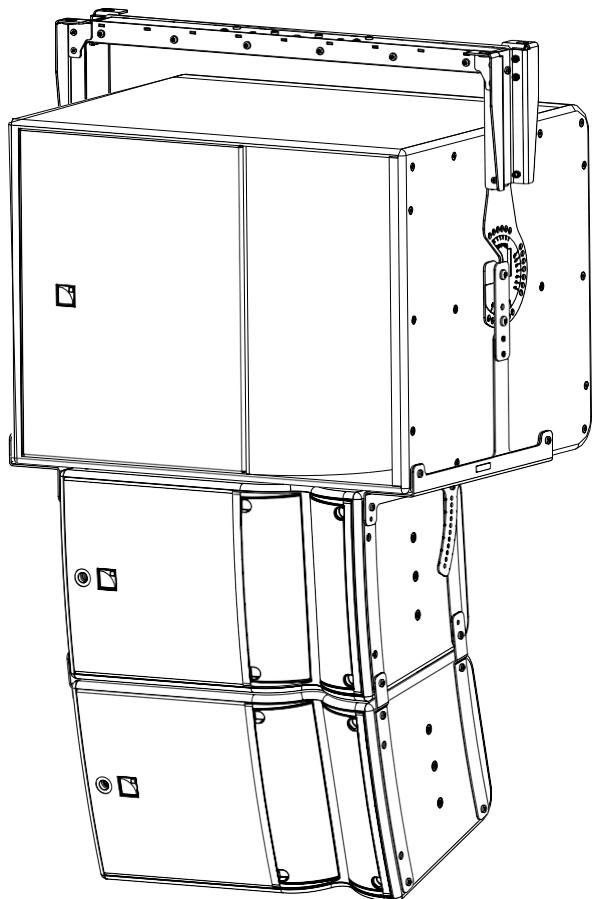
A15KS-U*i*は、KS21*i*-ULINK IIと組み合わせて、2台のKS21*i*を垂直アレイで設置またはフライングすることができます。



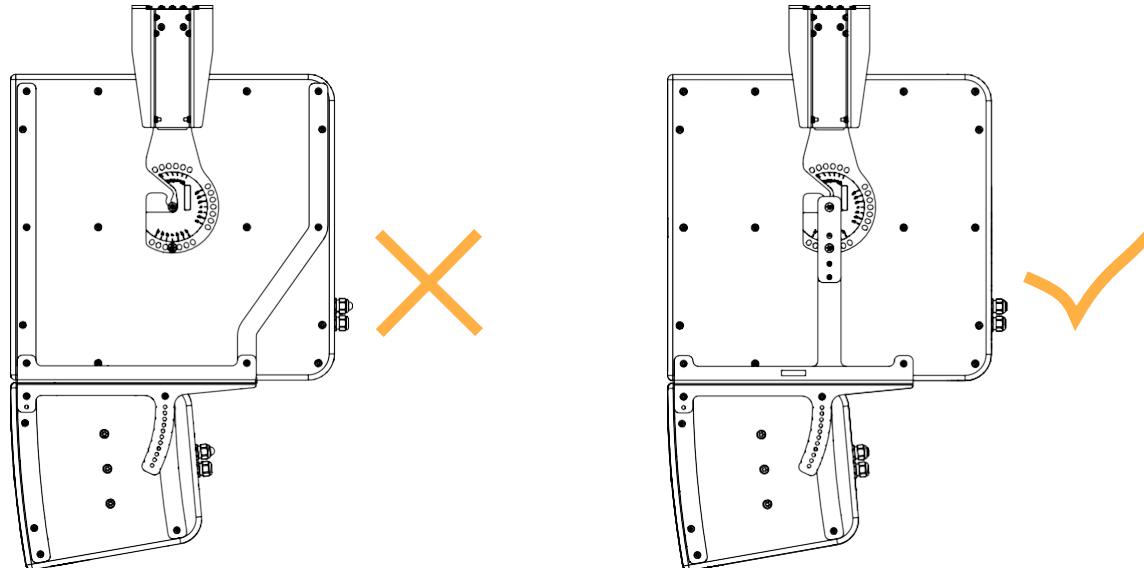
⚠️ 15KS-Uiに取り付けられた2台のKS21iの間には、KS21i-ULINK II 以外のリギングプレートを使用しないでください。



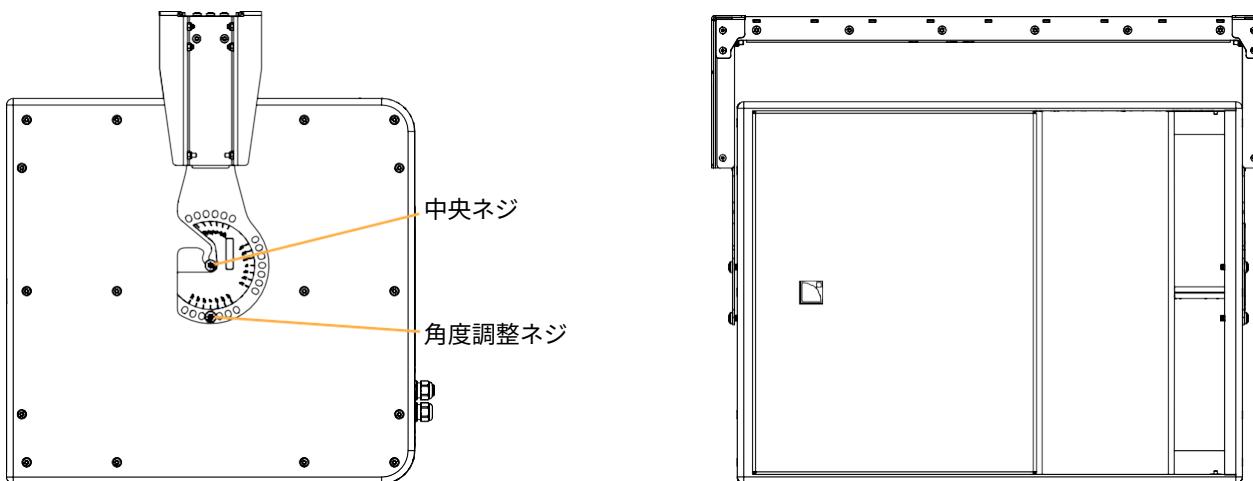
A15KS-Uiは、A10iKS21i-ULINK II および A10i-TILT を組み合わせて、KS21i / A10i Wide/Focus のハイブリッドアレイを設置またはフライングすることができます。



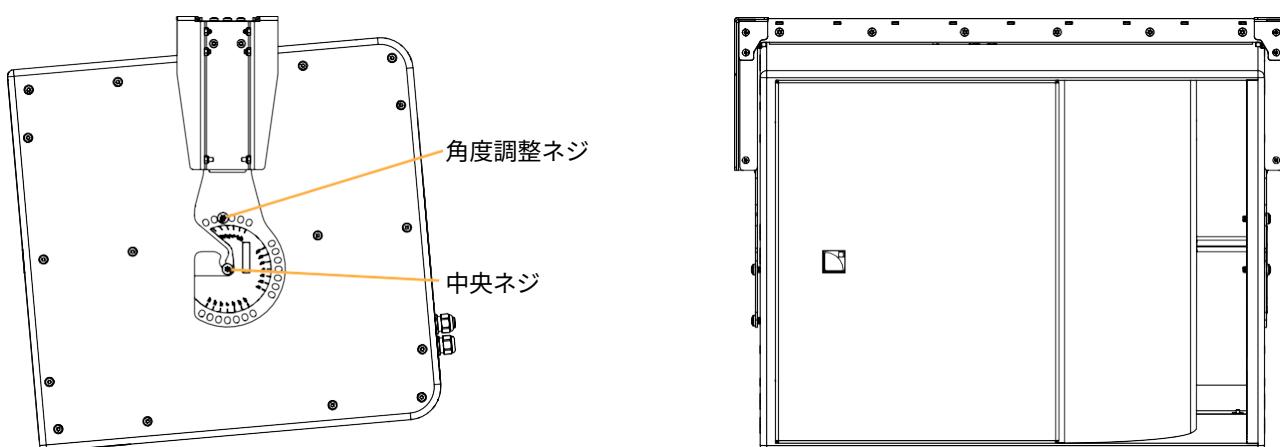
⚠ KS21i / A10i Wide/Focus のハイブリッド構成において A15KS-Ui を使用する場合、A10iKS21i-ULINK II 以外のリギングプレートを KS21i に使用しないでください。



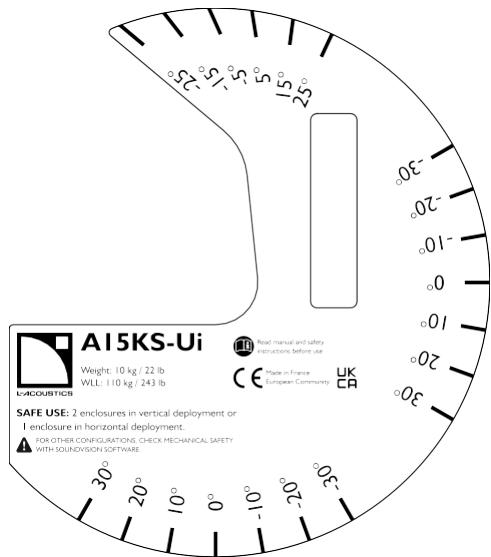
A15KS-Uiは、中央ネジと角度調整ネジの2本のM8ネジでエンクロージャーの両側に固定されます。



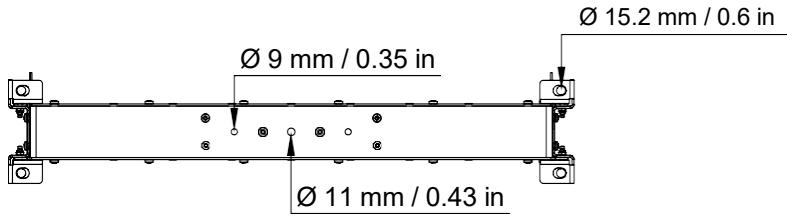
中央ネジを下部のインサートに取り付けることで、エンクロージャーと天井の間隔を縮小できます。



角度は -30°から+30° の範囲で 10°刻み に設定できます。角度調整ネジの位置決めにはラベルを参照してください。承認された構成リストについては、[付録 B: A15KS-Ui / A10-Ui を使用した場合の構成 \(p.178\)](#) を参照ください。



A15KS-Ui は、4隅の穴を使用して M10ネジ4本 で支持構造に固定するか、中央の3つの穴を使用してトラスクランプで固定します。

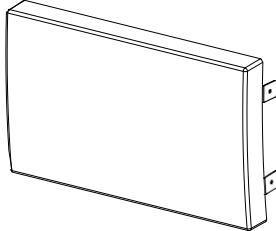


壁または天井設置用の固定具

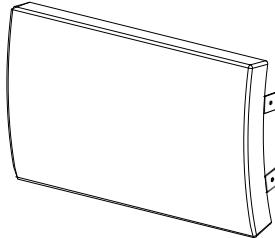
! 壁または天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

フロントスクリーン

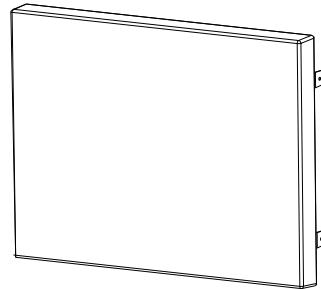
A10i システムには、あらゆる構成に適した5つの音響透過型フロントスクリーンが用意されています。



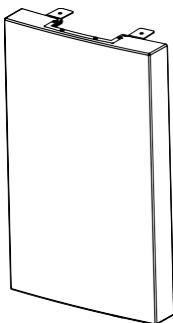
A10iFOCUS-SCREEN



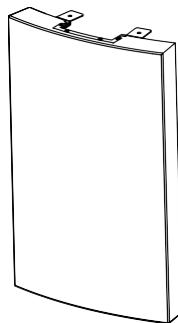
A10iWIDE-SCREEN



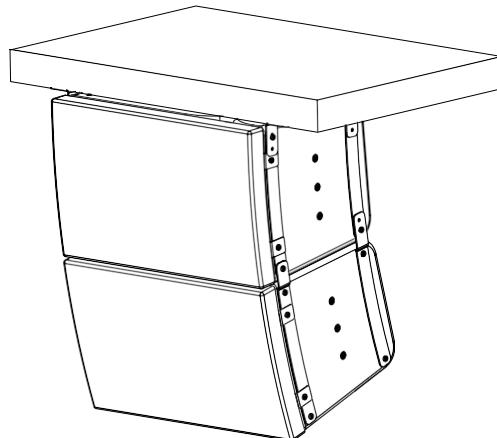
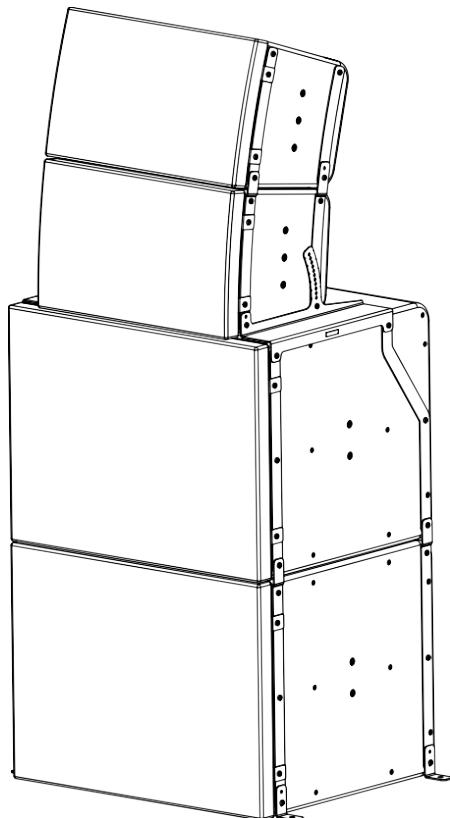
KS21i-SCREEN



A10iFOCUS-SCREEN-LIFT



A10iWIDE-SCREEN-LIFT

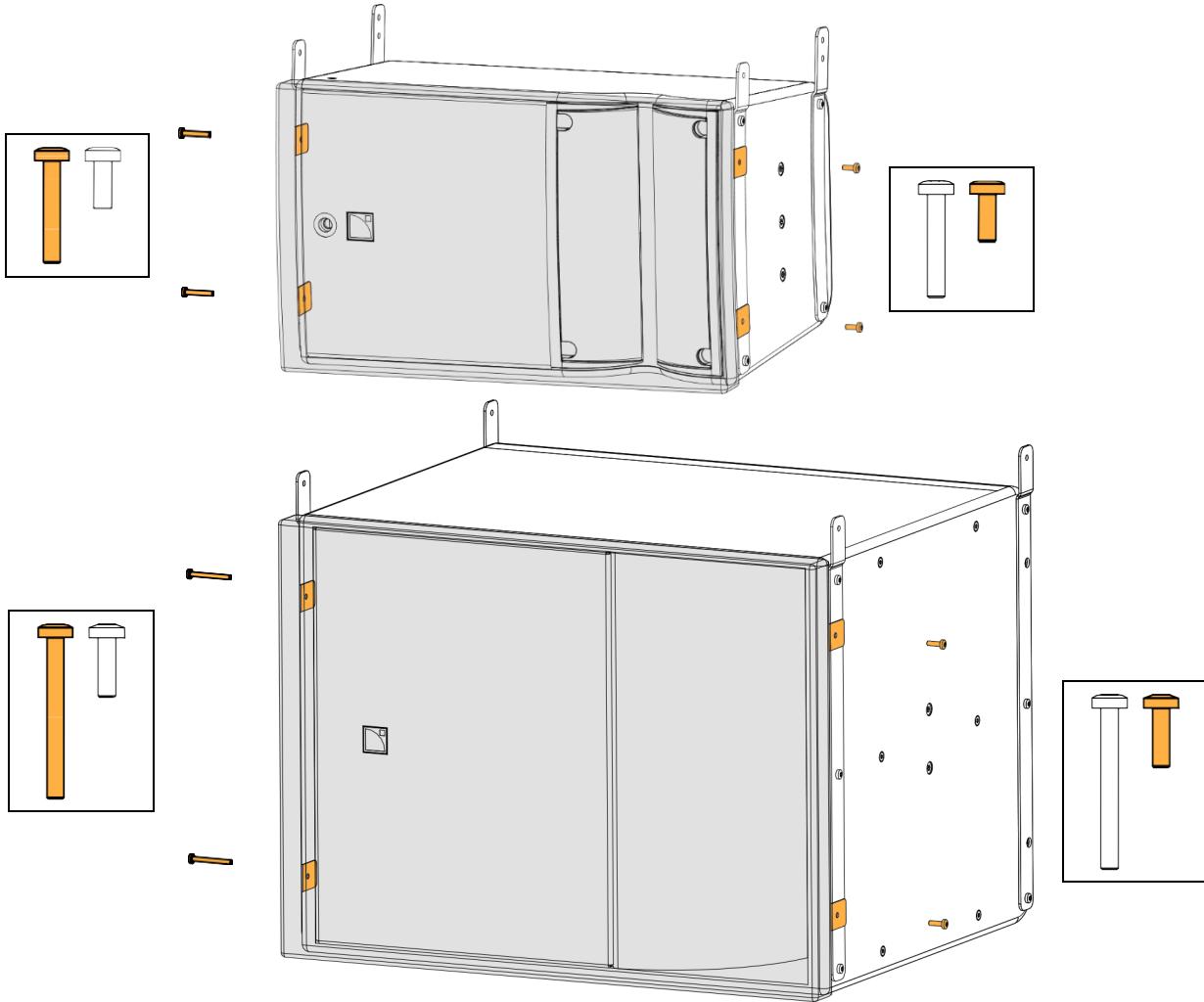


スクリーンは、リギングプレート上に4本の M6 リギングネジで固定されます：

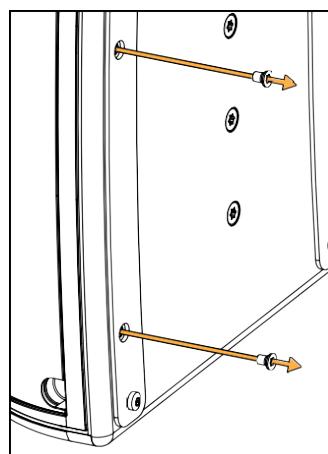
- A10i Wide/Focus のフィン側または KS21i のベント側に M6x16ネジを2本
- A10i Wide/Focusのグリル側には M6x35ネジを2本、KS21i のグリル側に M6x55ネジを2本使用します。この2本はグリル固定ネジと置き換えます。

!**フィンの破損危険性**

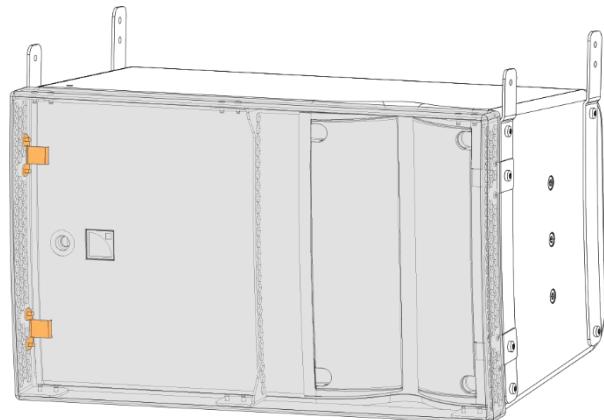
A10i Wide/Focusにスクリーンを取り付ける際は、フィン側に 必ず M6x16ネジ を使用してください。



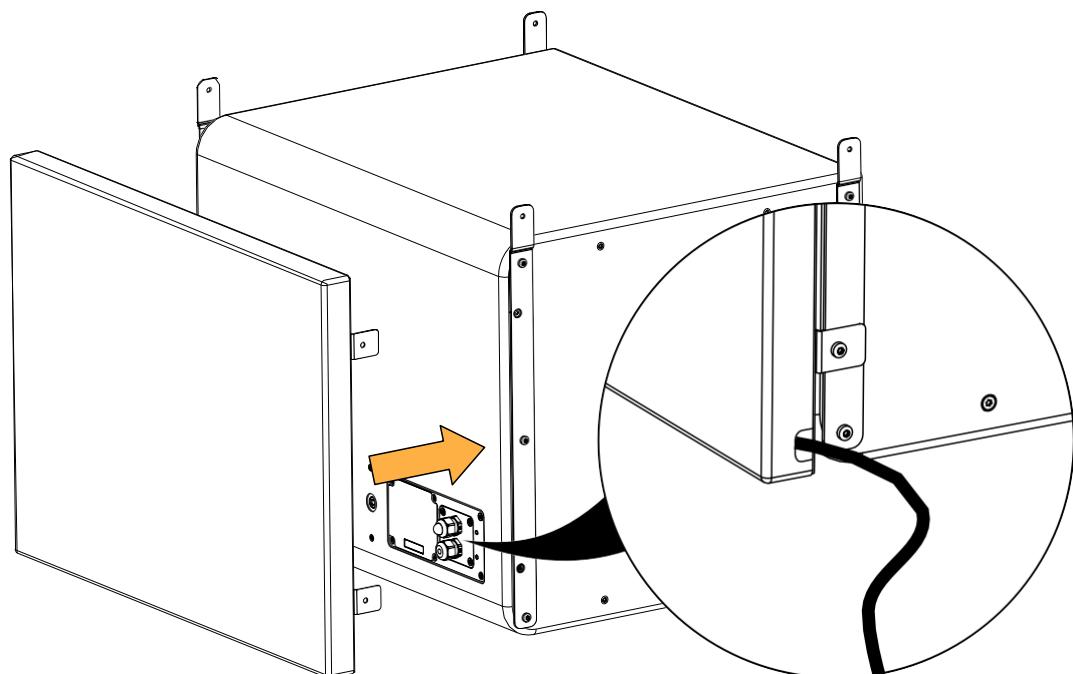
グリルのネジとフィン側の仮止めネジは、リギングプレートを通して取り外すことができます。



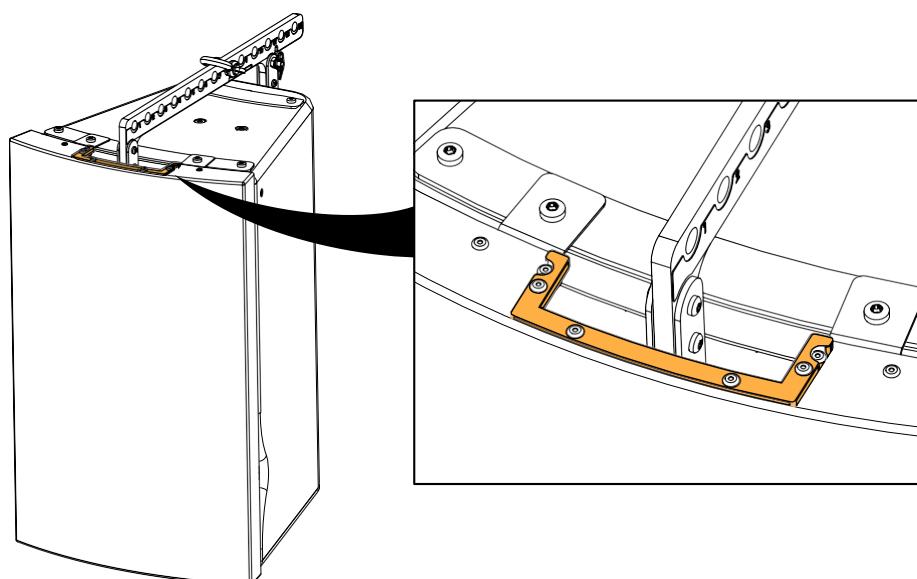
スクリーンには、エンクロージャーをスクリーンに固定する際にグリルを固定するためのタブが付いています。



KS21i-SCREEN は、カーディオイド構成で使用される場合、KS21i の背面に取り付け可能です。ケーブルはスクリーン側の切り欠きに通すことができます。



A10iFOCUS-SCREEN-LIFT および A10iWIDE-SCREEN-LIFT は、ラジアル構成でフライングされる A10i Wide/Focus 用の専用スクリーンです。これらのスクリーンは、A10i-LIFT と組み合わせた A10i Wide/Focus エンクロージャーに取り付けられるよう設計されています。



機械的安全性

フライング構成

A10i のリギング システムは、機械指令 2006/42/ECに準拠しています。また、BGV-C1 の指針に従って設計されています。

機械指令 2006/42/ECは、破断に対する安全係数として 4 を規定しています。本マニュアルに記載されているフライング構成は、安全係数 **4 以上**を達成しています。

具体的な構成の安全係数については、Soundvisionを参照ください。

セーフリミットは、本マニュアルに定義された使用範囲内において、他の設置パラメーター（設置角度、エレメント間角度など）に関係なく、機械指令2006/42/ECに準拠した安全係数を確保できる最大エレメント数を示します。

マックスリミットとは、他の構成パラメーターが最良の機械的条件を提供する場合、機械指令2006/42/ECに準拠した安全係数が確保され得る最大エレメント数を示します。

混合アレイについては、Soundvisionモデルを参照ください。

A10i Wide/Focus

構成	リギング アクセサリー	セーフリミット	マックスリミット
垂直 アレイ	A10i-BUMP + リギング プレート	8	
	A10-Ui	1	
	A10-Ui + A10i-ULINK II	2	
垂直 アレイ プルバック付	A10i-BUMP + リギング プレート + A10i-RIGBAR	A10i Wide : 8 A10i Focus : 12	A10i Wide/Focus : 12
	A10i-RIGBAR x2 + リギング プレート	12	
ラジアル アレイ	1 × A10i-LIFT	1、3	
	2 × A10i-LIFT	2、4、5、6	
	3 × A10i-LIFT	7、8、9	
壁面取付（横向き）	A10-Ui	1	
	A10-Ui + A10i-ULINK II	2	
壁面取付（縦向き）	A10-Ui	1	
天井取付	A10-Ui + A10i-ULINK II または Ai-FIXBRACKET/A10i-TILTBRACKET + リギング プレート	2	

KS21i

構成	リギング アクセサリー	セーフリミット	マックスリミット
垂直 アレイ	A15i-BUMP + リギング プレート	8	16
	A15KS-Ui	1	
	A15KS-Ui + KS21i-ULINK II	—	2
壁面取付（横向き）	A15KS-Ui	1	
	A15KS-Ui + KS21i-ULINK II	—	2
壁面取付（縦向き）	A15KS-Ui	1	

構成	リギング アクセサリー	セーフリミット	マックスリミット
天井取付	A15KS-Ui + KS21i-ULINK II または Ai-FIXBRACKET + リギングプレート	—	2

KS21i の下に A10i Wide/Focus を設置

構成	リギング アクセサリー	マックス/セーフリミット
垂直アレイ プルバック付	A15i-BUMP + A10i-TILT + リギングプレート + A10i-RIGBAR	6 (A10i-TILTの下に最大4台のA10i Wide/ Focus)
壁面取付（横向き）	A15KS-Ui + A10iKS21i-ULINK II + A10i-TILT + リギングプレート	1 KS21i 2 A10i Wide/Focus
天井取付	A15KS-Ui + A10iKS21i-ULINK II + A10i-TILT + リギングプレート または Ai-FIXBRACKET + A10i-TILT + リギングプレート	1 KS21i 2 A10i Wide/Focus

その他の構成

その他の構成においては、最適な安定性を確保するために、推奨される最大数を順守してください。

A10i Wide/Focus

構成	リギング アクセサリー	マックス/セーフリミット
垂直スタック アレイ	Ai-FIXBRACKET + リギングプレート	4
角度調整付 垂直スタック アレイ	A10i-TILTBRACKET + リギングプレート	4

KS21i

構成	リギング アクセサリー	マックス/セーフリミット
垂直スタック アレイ	リギングプレート	3
	Ai-FIXBRACKET + リギングプレート	4

KS21i の上に A10i Wide/Focus を設置

構成	リギング アクセサリー	マックス/セーフリミット
スタック型サブウーハー	Ai-FIXBRACKET + リギングプレート	4 KS21i 4 A10i Wide/Focus
角度調整付 スタック型サブウーハー	Ai-FIXBRACKET + A10i-TILT + リギングプレート	4 KS21i 4 A10i Wide/Focus

機械的安全性の評価



リギングシステムの機械的安全性

設置前に必ずSoundvisionでシステムをモデル化し、**Mechanical Data** セクションで応力または安定性に関する警告がないか確認してください。

アレイ構成を実装する前に、実際の安全性を評価するためには、以下の点に注意してください：



定格動作荷重（WLL）だけでは不十分です

定格WLLは、要素の引張応力に対する耐性を示す指標です。スピーカーアレイなどの複雑な機械システムの場合、WLLだけではアレイ内のエンクロージャーの最大数を決定したり、特定のアレイ構成の安全性を評価したりすることはできません。

最大プルバック角度

プルバック アクセサリーを使用する場合、プルバック角度（負のサイトアングル）は最大でも 90° を超えないようにしてください。

Soundvisionによる機械モデリング

リンクポイントにかかる作動荷重およびその安全係数は、アレイの構成（エンクロージャーの種類と数、スプレイ角度）やフライング／スタック構造の実装（フライングポイントの数と位置、サイトアングル）など、複数の要因によって変化します。

これらは Soundvisionが提供する複雑な機械モデリングと計算なしには把握できません。

Soundvisionによる安全性の評価

特定の機械構成における全体的な安全係数は、常にすべてのリンクポイントの中で最も低い安全係数によって決まります。必ずSoundvisionソフトウェアでシステム構成をモデリングし、「**Mechanical Data**」セクションを確認して、最も弱いリンクとそれに対応する動作荷重を確認してください。デフォルトでは、機械的安全性が推奨安全レベルを超えると、応力警告が表示されます。

Soundvisionにおけるグラウンドスタックアレイの安全性

グラウンドスタックアレイに対しては、Soundvision に独自の安定性警告が実装されています。これは、アレイが地面、ステージ、プラットフォームに固定されていない場合に転倒の危険があることを示します。アレイを確実に固定し、警告を無視するかどうかはユーザーの責任となります。

フライングアレイの安全性向上

アレイをフライングする際は、使用可能な穴を利用して二次的な安全対策を実施してください。

特殊な状況に対する配慮

Soundvisionの計算は通常の環境条件に基づいています。極端な高温または低温、強風、塩水への長時間の曝露など、様々な要因がある場合は、より高い安全係数を設定することをお勧めします。

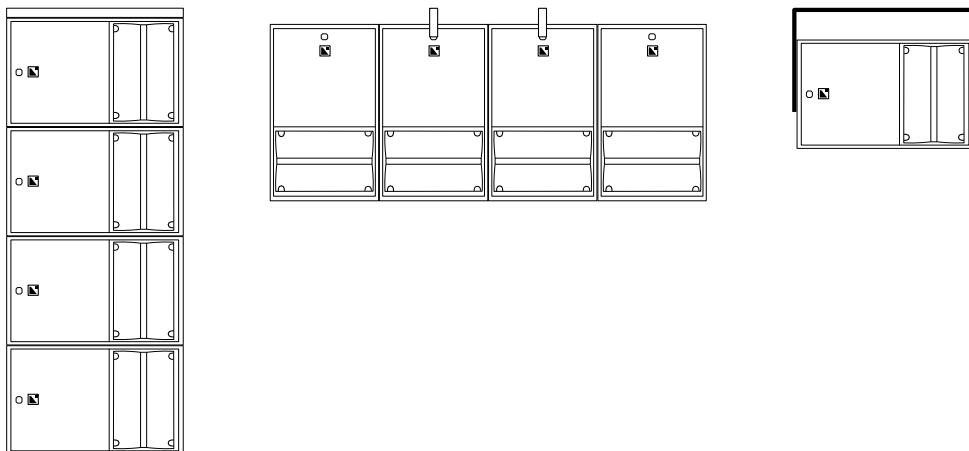
このような状況に適した安全対策を講じるには、必ずリギング専門家に相談してください。

スピーカー構成

A10i Wide/Focus ラインソース

この構成では、システムは各エンクロージャーの公称帯域幅で動作します。[A10] プリセットは、ミディアムスロー用途において基準となる周波数レスポンスを提供します。

A10i Wide/Focus エンクロージャーは、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12X アンプリファイド コントローラーによって駆動されます。



プリセット

[A10]

66 Hz - 20 kHz (A10i Focus)

周波数範囲 (-10 dB)

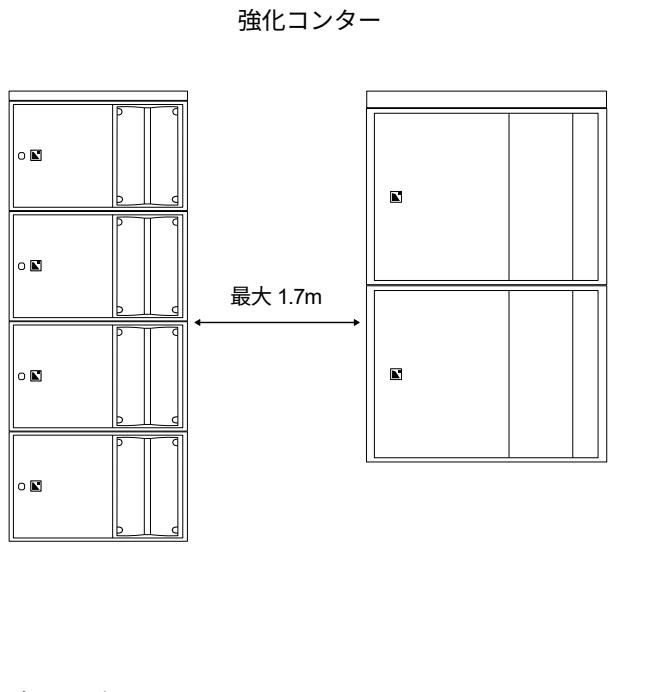
67 Hz - 20 kHz (A10i Wide)

A10i Wide/Focus ラインソースとローエレメントとの組み合わせ

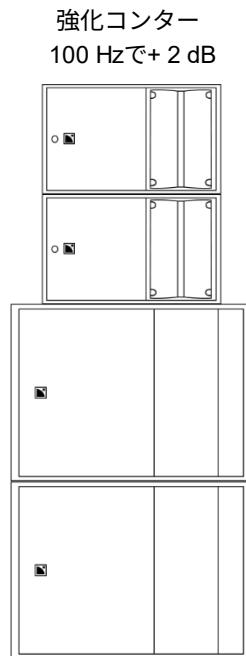
この構成では、A10i システムの帯域幅がまで拡張され、低域特性が強化されます。[KS21_100] プリセットは、KS21i において上限周波数を100 Hzに設定します。

A10i Wide/Focus および KS21i エンクロージャーは、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12Xアンプリファイド コントローラーによって駆動されます。

2 A10i Wide/Focus : 1 KS21i



1 A10i Wide/Focus : 1 KS21i



エンクロージャー

A10i Wide/Focus

KS21i

プリセット

[A10]

[KS21_100]

推奨比率

1 A10i Wide/Focus : 1 KS21i

周波数範囲 (-10 dB)

31 Hz - 20 kHz

! カーディオイド構成でサブウーハーを反転させる場合は、[xxxx_xx_C] または [xxxx_xx_Cx] を使用してください。

カーディオイド構成では、4台のサブウーハーアレイのうち1台を反転設置します。

詳細はサブウーハーの取扱説明書および、技術資料 **カーディオイド構成** を参照してください。

! サブウーハーのグループ化

サブウーハーエンクロージャーは並べて設置してください。隣接して設置できない場合は、サブウーハーシステムの上限周波数が100Hzの場合は1.7mの音響中心間の距離を確保してください。

! ディレイ値

構成に応じて、プリアライメントディレイおよび幾何学的ディレイの追加を忘れないでください。

プリアライメントディレイ

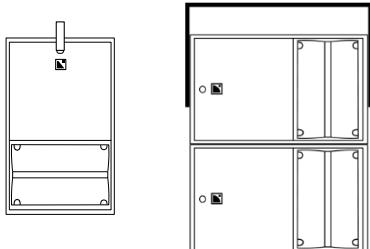
プリセット	プリアライメントディレイ値と極性の設定		
[A10] / [A10_FI] / [A10_MO] + [KS21_100]	A10 Wide/Focus = 0 ms		KS21 = 0 ms
[A10] / [A10_FI] + [KS21_100_C]	A10 Wide/Focus = 5.5 ms		KS21 = 0 ms
[A10] / [A10_FI] + [KS21_100_Cx]	A10 Wide/Focus = 0 ms		KS21 = 0 ms

A10i Wide/Focus ラインソースエレメント

この構成では、A10i Wide または Focus を 1台でラインソースエレメントとして使用することができます。この構成では、システムはエンクロージャーの公称帯域幅で動作します。

[A10_FI] プリセットは、ショートスロー用途において基準となる周波数特性を提供します。

A10i Wide/Focus エンクロージャーは、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12Xアンプリファイド コントローラーによって駆動されます。



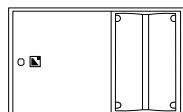
プリセット

[A10_FI]

66 Hz - 20 kHz (A10i Focus)

周波数範囲 (-10 dB)

67 Hz - 20 kHz (A10i Wide)

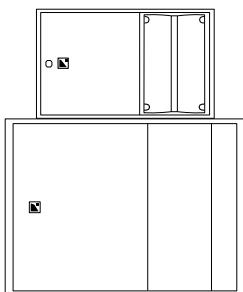


A10i Wide/Focus ラインソースエレメントとローエレメントとの組み合わせ

サブウーハーを追加することで、システムの低域が拡張され、低域特性が強化されます。

[A10_FI] プリセットは、ショートスロー用途において基準となる周波数特性を提供します。[KS21_100] プリセットは、KS21iにおいて上限周波数を 100 Hz に設定します。

A10i Wide / Focus および KS21i エンクロージャーは、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12X アンプリファイド コントローラーによって駆動されます。



エンクロージャー

A10i Wide/Focus

KS21i

プリセット

[A10_FI]

[KS21_100]

推奨比率

1 A10i Wide/Focus : 1 KS21i

周波数範囲 (-10 dB)

31 Hz - 20 kHz

! カーディオイド構成でサブウーハーを反転させる場合は、[xxxx_xx_C] または [xxxx_xx_Cx] を使用してください。

カーディオイド構成では、4台のサブウーハーアレイのうち1台を反転設置します。

詳細はサブウーハーの取扱説明書および、技術資料 カーディオイド構成 を参照してください。

! サブウーハーのグループ化

サブウーハーエンクロージャーは並べて設置してください。隣接して設置できない場合は、サブウーハーシステムの上限周波数が100Hzの場合は1.7mの音響中心間の距離を確保してください。

! ディレイ値

構成に応じて、プリアライメントディレイおよび幾何学的ディレイの追加を忘れないでください。

プリアライメントディレイ

プリセット	プリアライメントディレイ値と極性の設定	
[A10] / [A10_FI] / [A10_MO] + [KS21_100]	A10 Wide/Focus = 0 ms +	KS21 = 0 ms +
[A10] / [A10_FI] + [KS21_100_C]	A10 Wide/Focus = 5.5 ms +	KS21 = 0 ms +
[A10] / [A10_FI] + [KS21_100_Cx]	A10 Wide/Focus = 0 ms +	KS21 = 0 ms +

点検と予防保守

予防保守の方法

修理メンテナンス作業の後は、必ずシステムの点検を行ってください。予防保守は、少なくとも年に1回実施してください。

リギングおよびハードウェア

各リギングパーツについて、[リギング部品の点検](#) (p.57) を実施してください。

[機構システムの概要](#) (p.57) を参照して、システム内の重要部品を特定してください。

部品に損傷が見られる場合は、販売代理店に連絡し、指示を受けてください。

音響性能の確認

[エンクロージャーチェック](#) (p.63) を実施してください。

[リスニングテスト](#) (p.65) を実施し、音質の劣化がないかを確認してください。

必要に応じて、[修理メンテナンス](#) (p.134) のセクションを参照し、スピーカーリペアキットおよび保守手順をご確認ください。

リギング部品の点検

この作業について

「リギングパーツ」とは、以下のものを指します：

- ・ クランプやシャックルなどのリギングアクセサリー
- ・ リギングフレーム、リギングインターフェース、ブラケットなどのリギングアクセサリー
- ・ ポールロックピン、リギングシャフト、安全ピンなど、2つの製品を組み立てる際に使用する固定具
- ・ エンクロージャーに取り付けられているリギングプレートおよびその取り付けネジ
- ・ エンクロージャーに取り付けられているスクリーン

この点検手順は、L-Acoustics 製品のみに適用されます。吊り上げ用チェーンに含まれる他メーカーの製品については、該当メーカーの取扱説明書を参照ください。

前提条件

点検は明るい場所で実施してください。

手順

1. リギングパーツが揃っていることを確認します。

2. 以下の点について確認します：

- ・ 腐食
- ・ 摩耗およびひび割れ
- ・ 変形およびへこみ
- ・ 穴の有無
- ・ 安全に関する表示の欠落
- ・ 識別ラベルの欠落
- ・ 固定具の欠落または緩み



ネジの交換

ネジが緩んでいる場合は、取り外して交換してください。

常にリペアキットに含まれている新品のネジを使用してください。

新しいネジがない場合は、ネジを再使用する前に青色のネジロック剤を塗布してください。指定されたトルクを超えて締め付けないでください。

3. 部品の形状を確認し、重大な変形がないかを確認します。

次に行うこと

問題が検出された場合は、認可された保守作業を実施するか、販売代理店に連絡してください。

機構システムの概要

吊り上げ用チェーンの重要部品は強調表示されています。 は目視点検を示します。



重要部品に対して [リギング部品の点検](#) (p.57) を実施してください。



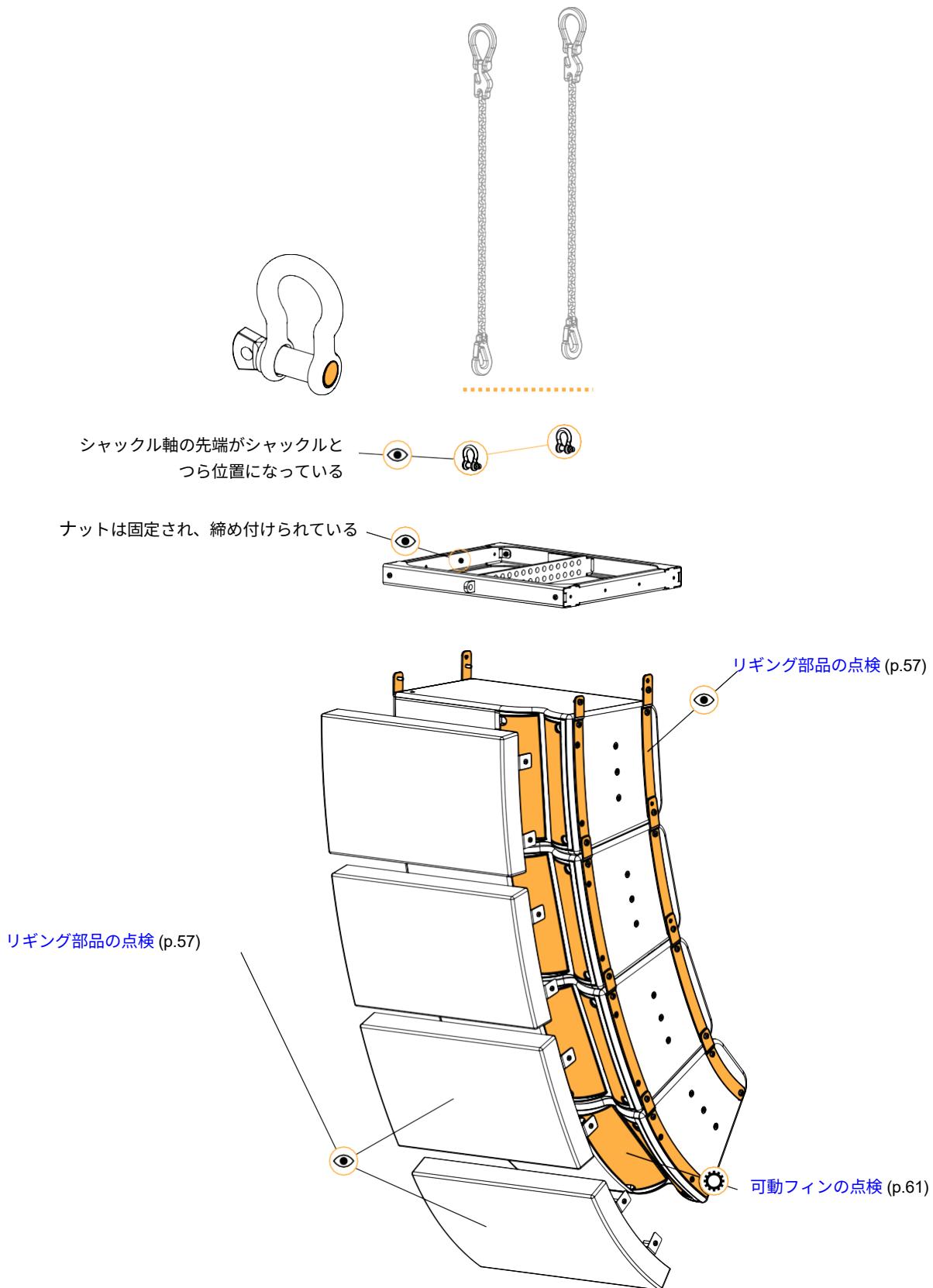
ネジの交換

ネジが緩んでいる場合は、取り外して交換してください。

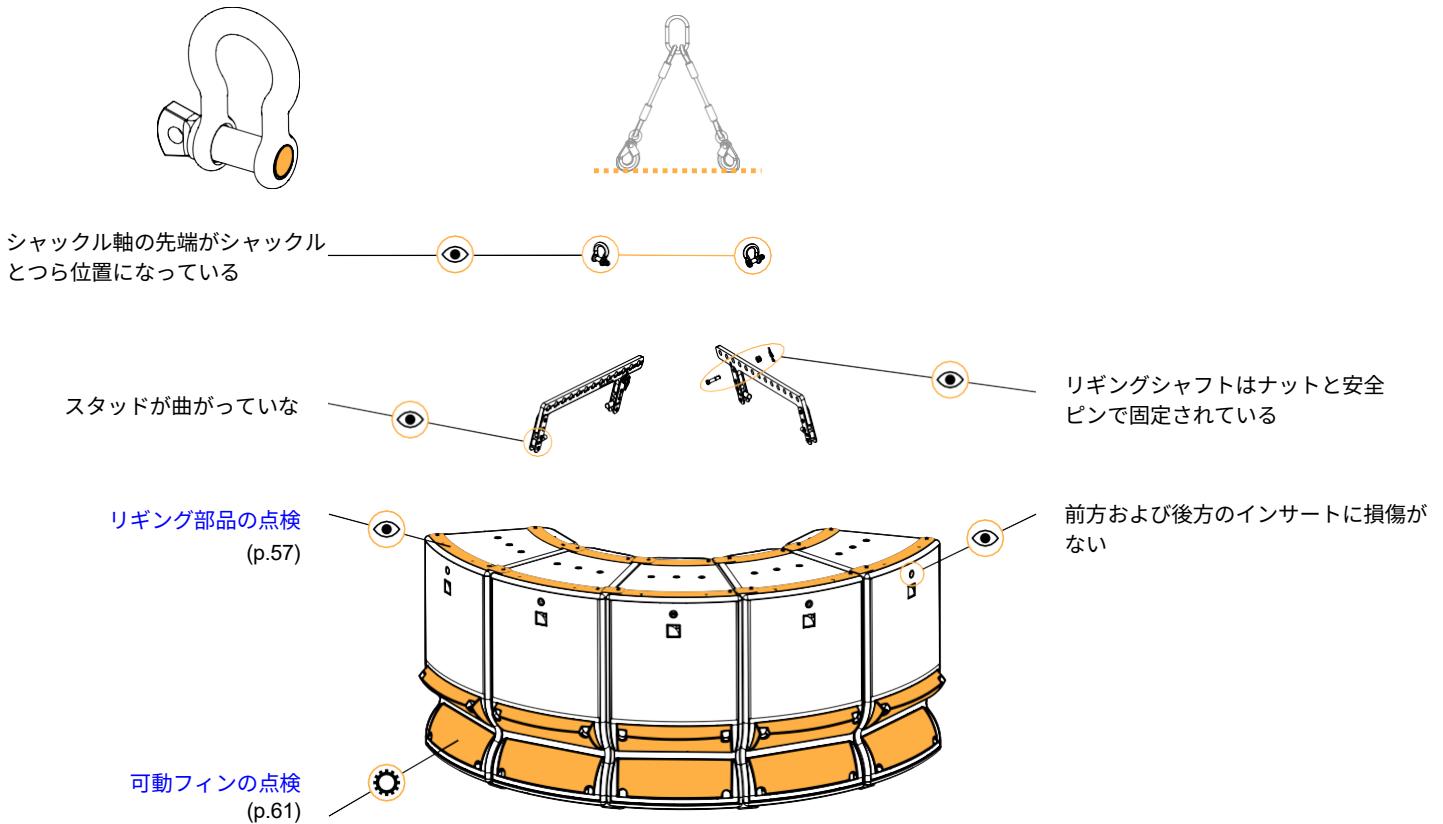
常にリペアキットに含まれている新品のネジを使用してください。

新しいネジがない場合は、ネジを再使用する前に青色のネジロック剤を塗布してください。指定されたトルクを超えて締め付けないでください。

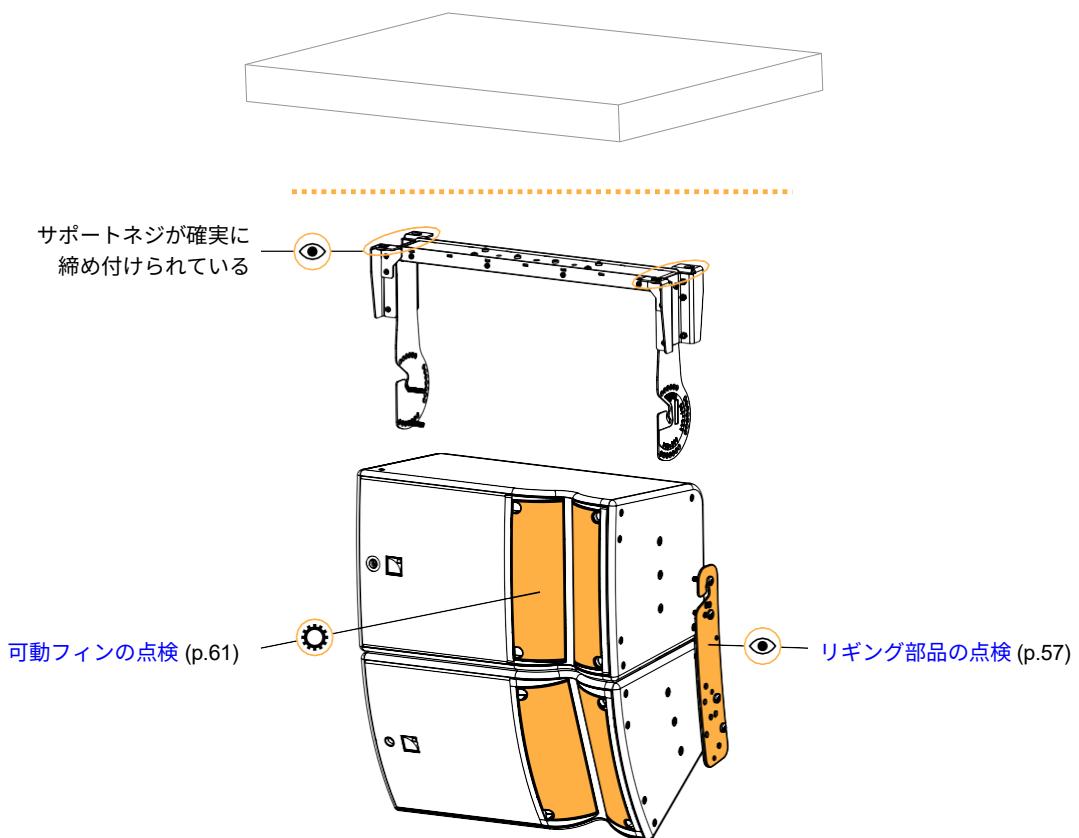
A10i-BUMPを使用した A10i Wide/Focus アレイ



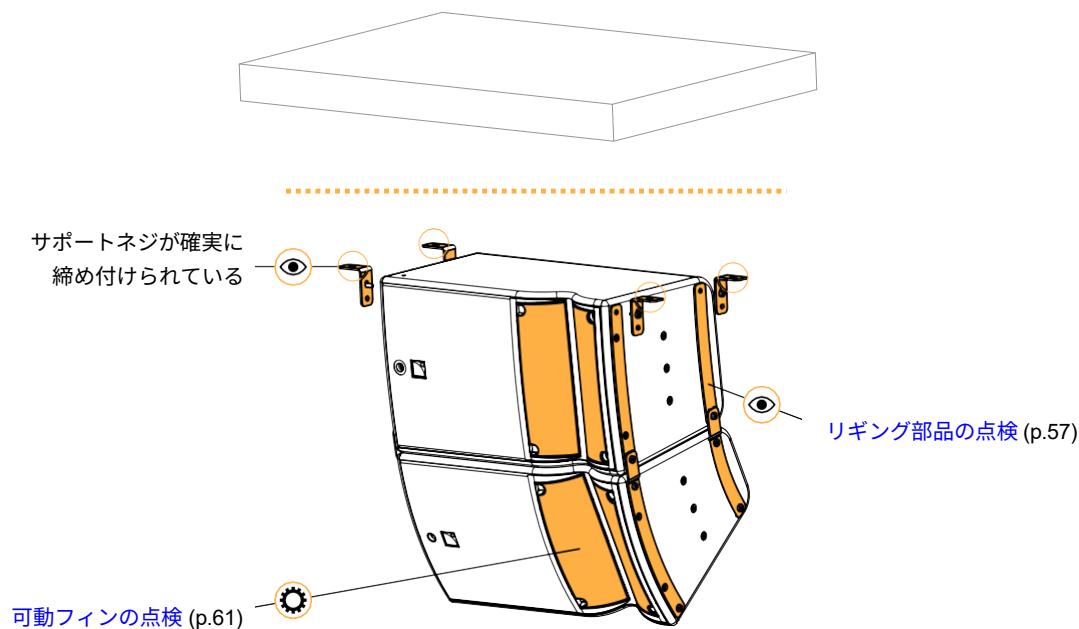
A10i-LIFT を使用した A10i Wide/Focus アレイ



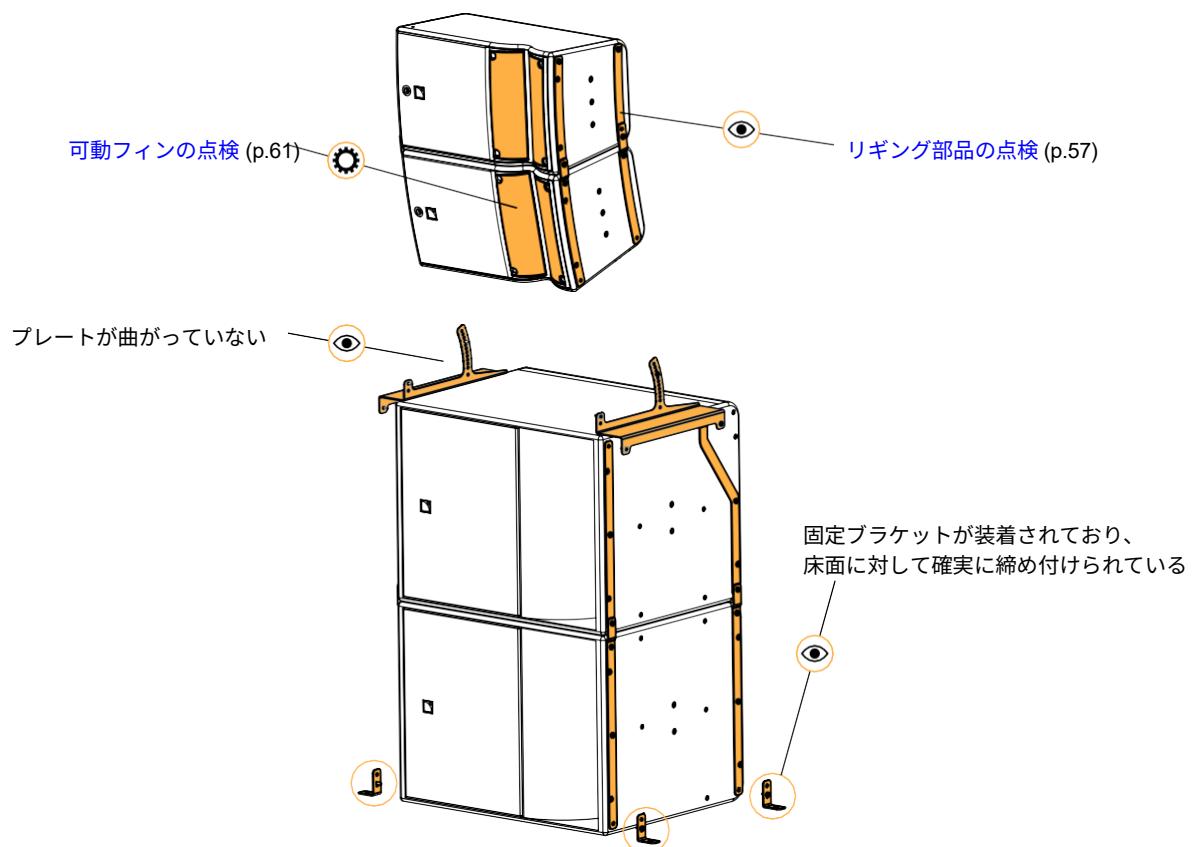
A10-Ui を使用した A10i Wide/Focus の天井取付



Ai-FIXBRACKET を使用した KS21i および A15i Wide/Focusの天井取付



A10i Wide / Focus を KS21i にスタック設置



可動フィンの点検

前提条件

アレイを分解し、A10i Wide / Focus を平らな面に置いてください。

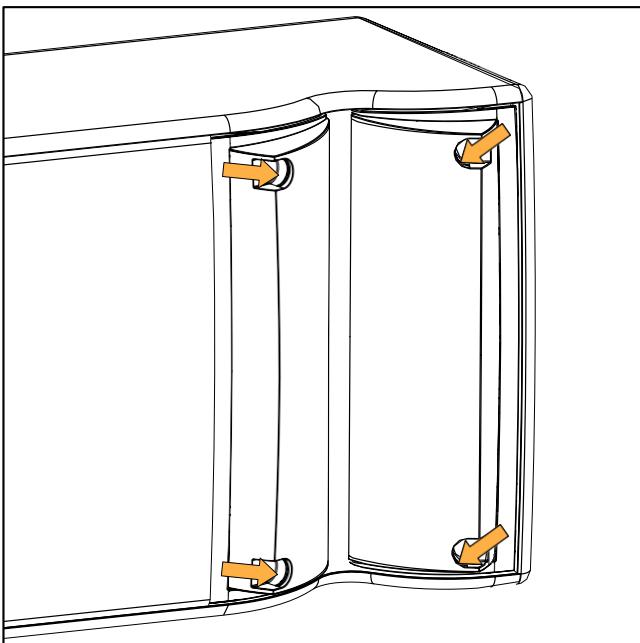
手順



フィンフック破損の危険性

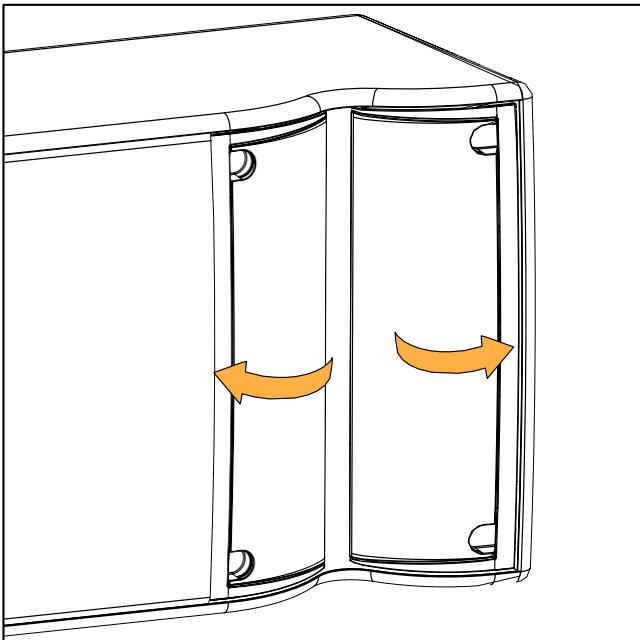
フィンを展開する際に過度な力を加えないでください。

- 両方のフィンのノッチ部分を止まるまで引いて展開します。



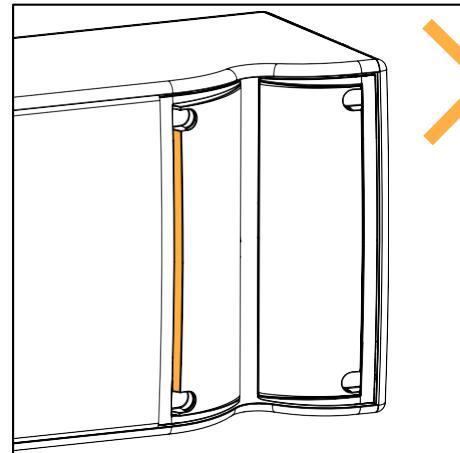
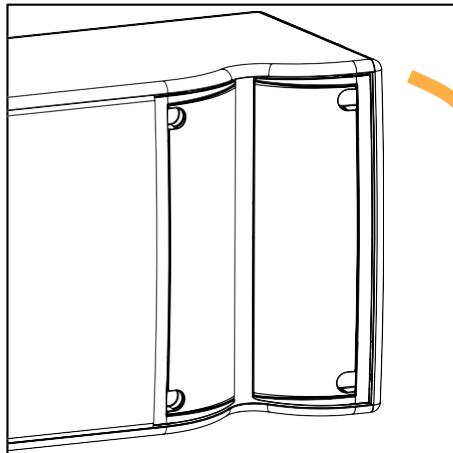
- 過度の力を加えなくてもフィンを展開できます。
 - フィンの内側とフックは見えません。
- フィンに軽く圧力をかけます。
 - 軽く圧力をかけた状態では、フィンは展開されたままです。

- フィンを強く押すか、軽く叩いて収納します。



- 過度の力を加えなくてもフィンを収納できます。

- フィンは完全に収納された状態であり、フィンの側面は見えません。



4. 他のエンクロージャーでもこの手順を繰り返します。
5. A10i Wide/Focusのリギングとフライングでは、フィンが重力や風圧によって動かないことを確認してください。

次に行うこと

点検に合格しなかったフィンは交換が必要です。修理方法については、販売代理店にお問い合わせください。

音響性能の点検

エンクロージャーチェック

! この機能は以下の製品で使用可能です：

LA4X

LA12X

ENCLOSURE CHECKは、接続されたスピーカーファミリーの基準周波数におけるインピーダンスを測定します。測定されたインピーダンスは、標準的な参照値と比較され、導通に問題があるスピーカーを迅速に検出します。

i この結果は初期診断には利用できますが、完全な品質管理の代わりにはなりません。

前提条件

! ENCLOSURE CHECK の測定は、以下の要件が満たされている場合にのみ信頼性が確保されます：

環境および温度：

- 周囲温度は 0 °C ~ 40 °C の範囲であること。理想的な温度は 20°C です。
- エンクロージャーも常温であること。高出力での使用直後や、寒冷な環境から移動してきた場合は、測定開始前に常温になるまで放置してください。

エンクロージャー：

- 使用するエンクロージャーは、内蔵ファクトリープリセットまたはレイアウトライブラリに含まれていること。
- エンクロージャーは正常な動作状態であること：
 - スピーカーや通気口を塞いでいるカバーやドアーリを取り外してください。
 - 明らかな物理的損傷や空気漏れがないか確認してください。グリル、ガスケット、キャビネット、およびコネクタープレートに緩み、欠落、または損傷した部品がないか目視で確認してください。

接続：

- 10m、4mm² / AWG 11 のスピーカーケーブルのみを使用してください。
- エンクロージャーを並列接続しないでください。

アンプリファイド コントローラー：

- LA4X は フームウェアバージョン 1.1.0 以上であること。
- LA4X のロードセンサーが校正されている必要があります。詳細は、技術資料「Load Sensor Calibration Tool」を参照ください。
- 電源投入後、LA4X を 10 分以上ウォームアップしてください。電源を切ったり、再起動したり、スタンバイモードに切り替えたりすると秒読みがリセットされます。
- 接続されたスピーカーファミリーに対応するプリセットまたはレイアウトを読み込んでください。ユーザー メモリ内のプリセットも、ファクトリープリセットライブラリに含まれているものであれば使用可能です。

手順

- アンプリファイド コントローラーの電源を入れ、LA4X を 10 分間ウォームアップさせます。
- スピーカーエンクロージャーをアンプリファイド コントローラーに接続します。
- 接続されたスピーカーに対応するプリセットまたはレイアウトをライブラリから読み込みます。
- アンプリファイド コントローラーで **MONITORING & INFO** を選択します。
- ENCLOSURE CHECK** を選択します。



音量に注意してください。

ENCLOSURE CHECK 中に発生する音圧レベルは中程度ですが、スピーカーに近づかず、耳栓の使用を検討してください。

- ENCLOSURE CHECK を開始します。

アンプリファイド コントローラーは、接続された各出力に対して短い正弦波信号を同時に出し、結果を表示します。

7. 表示された結果に基づいて、次の表の指示に従ってください。

結果	解釈	指示
OK	測定されたインピーダンスが基準値に近い	エンクロージャーは電気的に正常動作しています
?	プリセットファミリーがサポート対象外	サポートされているエンクロージャーのみを検査してください。
NC	未接続	ケーブルが接続されている場合： a. ケーブルおよび接続部を点検してください b. 手順 8 (p.64) に進んでください
NOK	測定されたインピーダンスが基準値と大きく異なる	a. すべての前提条件が満たされていることを確認してください（特に、読み込んだプリセットやレイアウトがスピーカーのファミリーに一致していること） b. ケーブルおよび接続部を点検してください c. 手順 8 (p.64) に進んでください
UNDEF / UNDF	測定されたインピーダンスが未定義	

8. NC、NOK、UNDEF / UNDF の結果が表示された出力を個別に選択してください。

アンプリファイド コントローラーは以下の情報を表示します：

- テストされた周波数
- 測定されたインピーダンスに関する情報：
 - NCの表示：OPEN回路
 - NOKの表示：SHORT回路
 - NOKおよびUNDEF/UNDFの表示：標準基準値からの変動率
- 全てのトランステューサー数のうち動作可能なトランステューサー数



標準基準値からの変動が小さい場合は許容されます。表示されるパーセンテージは0と異なる場合があり、すべてのトランステューサーが動作可能とみなされます。これは、室温が理想値 20 °C からずれている場合や、部品やケーブルの許容差によるものです。

リスニングテスト

エンクロージャー	プリセット	使用可能帯域幅
A10i Focus	[A10]	66 Hz - 20 kHz
A10i Wide	[A10]	67 Hz - 20 kHz

手順

- LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12X アンプリファイド コントローラーにプリセットをロードします。
- 正弦波ジェネレーターをアンプリファイド コントローラーに接続します。



聴覚障害の危険性

低い音量から開始し、テスト前に耳栓などの保護具を使用して調整してください。

- 帯域全体をスキャンし、使用可能帯域に重点を置いて確認します。
音は純粋で、不要なノイズを含まないものである必要があります。
- 35 Hz の周波数に注目して確認します。
音は純粋で、不要なノイズを含まないものである必要があります。

LFスピーカーのトラブルシューティング

1台以上のLFスピーカーから、歪んだ音、ブザー音、擦れる音、クリック音、こもった音、または弱い音が発生した場合。

考えられる原因

- ネジが適切なトルクで締め付けられていない
- ガスケットに空気漏れがある
- コーンに埃が付着している
- コーンが破損している
- サラウンドが裂けている、または剥離している
- ボイスコイルまたはスパイダーが破損している

手順

- スピーカーの分解手順を実施します
- ケーブルとコネクターを目視で点検します
- スピーカーのコーン、ボイスコイル、およびスパイダーを目視で点検します
破損が確認された場合は、スピーカーを交換してください
- 乾いた布でスピーカーを丁寧に清掃します
- 再組立て手順を実施します
スピーカーのガスケットとネジを交換し、推奨のトルクで締め付けてください
- リスニングテストを再度実施します
問題が解消しない場合は、スピーカーを交換してください

HFドライバーのトラブルシューティング

1台以上のHFドライバーから、高調波歪、異常な振動音、または弱い音が発生した場合。

考えられる原因

- ・ギヤップ内に異物がある
- ・ダイアフラムの中心位置がずれている
- ・再組み立て時のネジが緩い
- ・ダイアフラムが損傷している
- ・シム（スペーサー）の枚数が誤っている

手順

1. ダイアフラムの分解手順を実施する
2. ダイアフラムとボイスコイルを目視で点検する
損傷がある場合は、ダイアフラムを交換する
3. ギヤップを丁寧に清掃する
両面テープを使って異物を取り除く
4. ダイアフラムの再組み立て手順を実施する
シムの枚数とダイアフラムの位置に注意を払い、推奨トルクでネジを締める
5. 再度リスニングテストを行う
問題が解決しない場合は、ドライバー自体を交換する

設置用エンクロージャーのトラブルシューティング

1台以上のエンクロージャーから、高音の空気漏れのような音が聞こえる場合。

考えられる原因

- ・仮止めネジが欠落している

手順

エンクロージャー各面のネジを目視で確認し、空いているインサートに仮止めネジをしっかりと取り付ける。

リギング手順

基本原則

リギングシステムは非常にモジュール性が高いため、すべての構成がリギング手順に記載されているわけではありません。この導入部では、あらゆる構成に適用できる基本原則を説明します。

参考資料

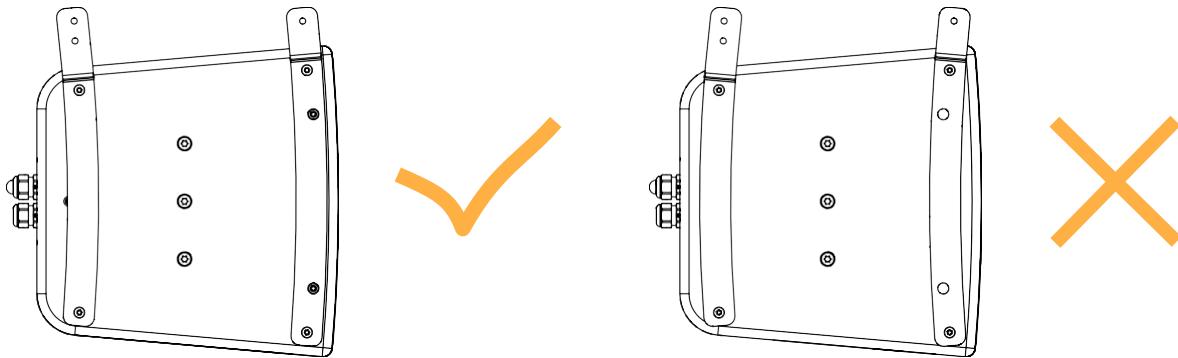
A10i-LIFTを使用したラジアル構成については、[付録A: A10i-LIFTを使用した場合の推奨構成\(p.176\)](#)を参照ください。

A15KS-UiおよびA10-Uiを使用した壁または天井取付け構成については、[付録B: A15KS-Ui / A10-Uiを使用した場合の構成\(p.178\)](#)を参照ください。

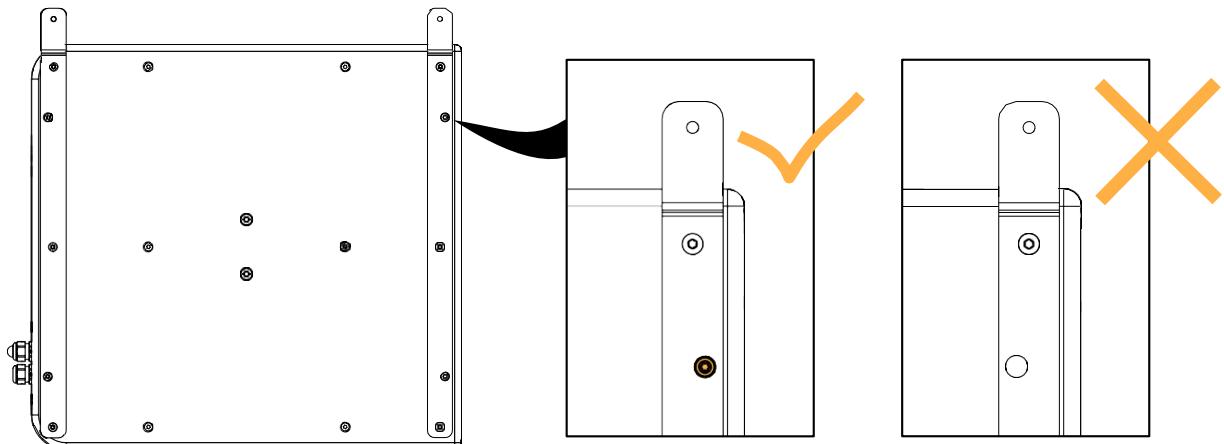
A10i-TILTによって固定された最初のエンクロージャーのサイトアングルについては、[実現サイトアングル\(A10i-TILT後部使用時\)\(p.117\)](#)を参照ください。

エンクロージャーへのリギングプレートの取り付け

- リギングプレートを取り付ける際は、エンクロージャー前面の曲線に沿って設置してください。



- スクリーン用インサートにアクセスできることを確認してください。

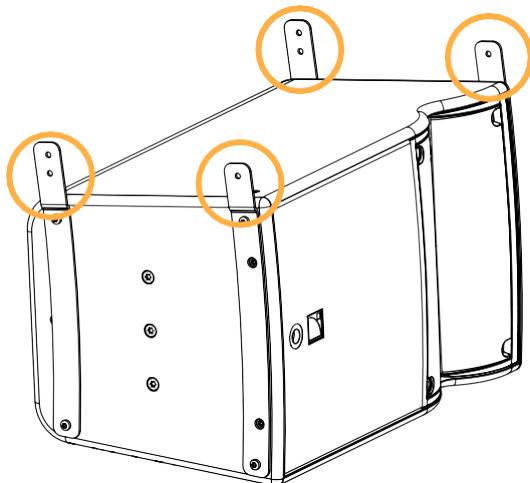


ネジの締め付け

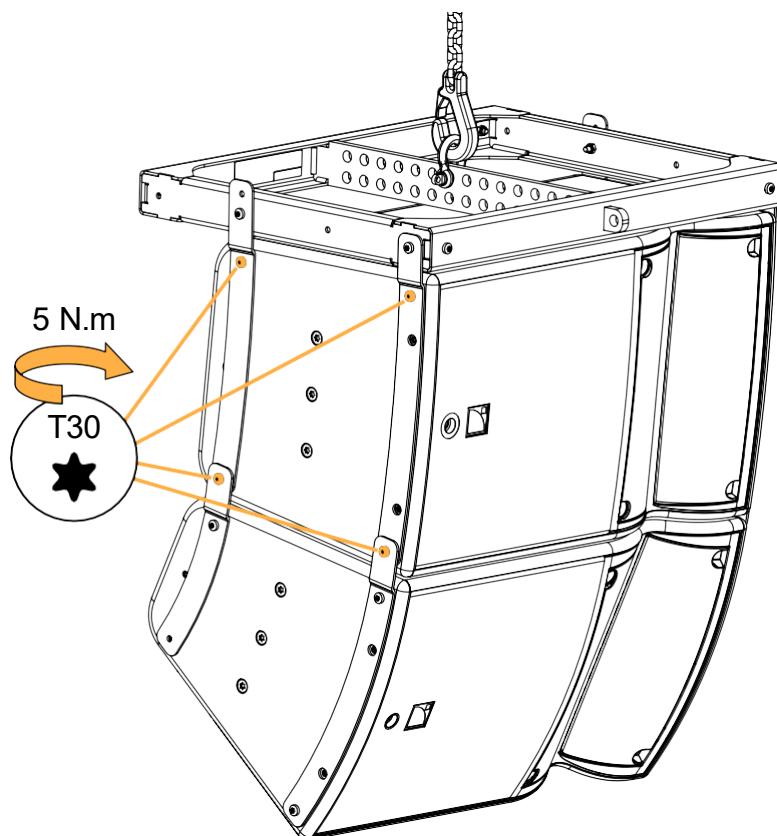
特に指示がない限り、ネジを完全に締め付けないでください。ネジを締める際は、指定されたトルクに従ってください。

2台のエンクロージャー間をリギングプレートで固定

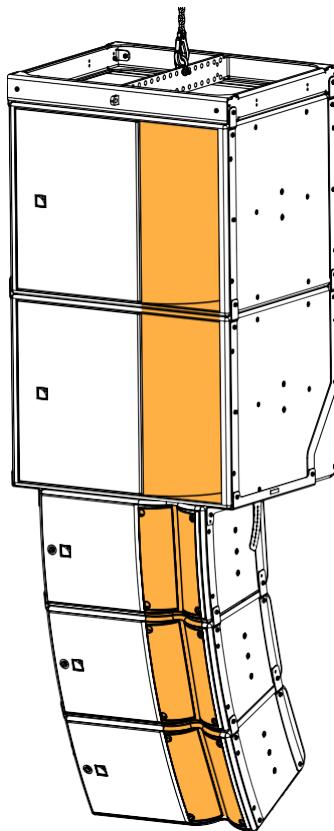
- 標準リギングプレートは、必ず連結部を上に向けて固定してください。



- エンクロージャーをもう一方に固定した後、支持側エンクロージャーのすべてのネジを締め付けてください。

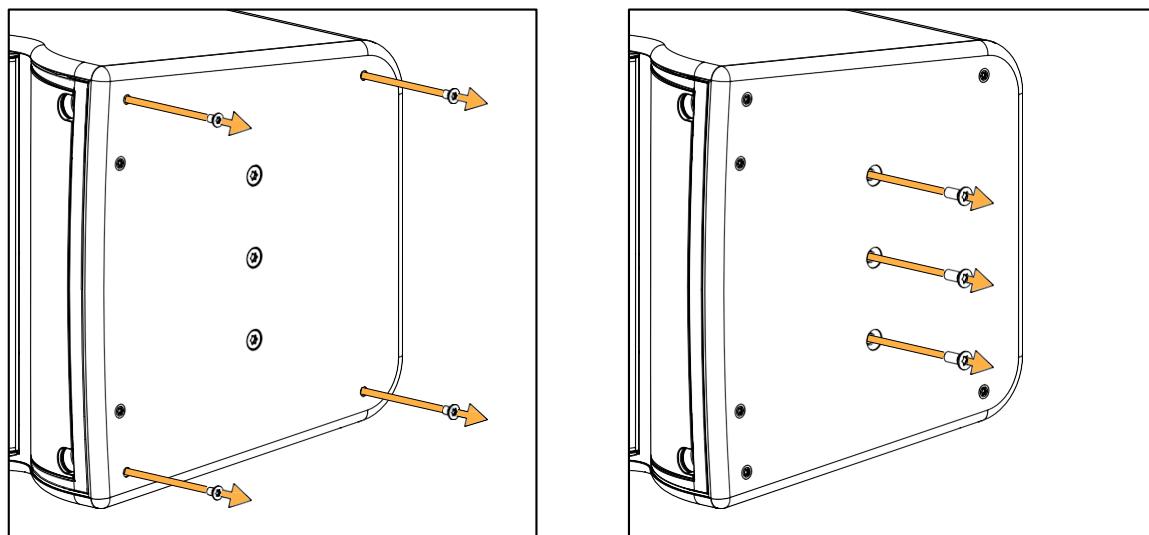


- A10i Wide/Focus アレイの場合、すべてのエンクロージャーでフィンが同じ側にあることを確認してください。また、KS21i / A10i Wide/Focus の混在アレイの場合は、A10i Wide/Focus のフィンが KS21i のベントと同じ側にあることを確認してください。

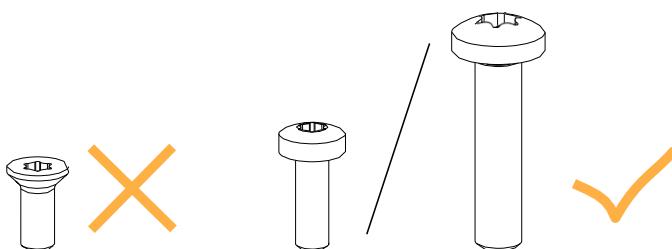


ネジについて

- リギングプレートを取り付ける前に、該当する仮止めネジを必ず取り外してください。



- 仮止めネジをリギングに使用しないでください。



スタック構成



固定ブラケット

スタック構成のアレイは、必ず Ai-FIXBRACKET または A15i-TILTBRACKET を使用して地面に固定し、アレイの安定性を確保してください。

使用工具

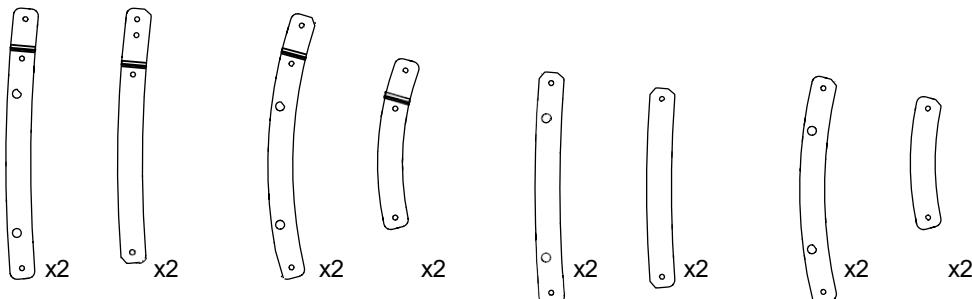
本製品のリギング手順を実行する前に、記載されているすべての工具が揃っていることを確認してください。この表はFACOM® 製品の参考資料ですが、他社製品でも代用可能です。

名称	参照	販売業者
6ポイント 1/4" ソケット セット	RL.NANO1 / R.360NANO	FACOM
トルクセレクター付き電動ドライバー	-	-
トルクドライバー (2 - 10 N.m)	A.404	FACOM
10 mm レンチ	-	-

フライング

A10i-BUMPを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング

設置方法	フライングアレイ
リギングアクセサリー	A10i-BUMP A10i Wide/Focus リギングプレート Ø12 mm シャックル WLL 1t (付属) x 2
追加アクセサリー	M6 ナット (付属) M6x18 リギングネジ (付属) T30 トルクスピット
最小作業人数	3



A10iFOCUS-LINK

A10i Focus用
リギングプレート

A10iWIDE-LINK

A10i Wide用
リギングプレート

A10iFOCUS-ENDLINK

A10i Focus用
エンドリギングプレート

A10iWIDE-ENDLINK

A10i Wide用
エンドリギングプレート

落下物の危険性

製品または組み立て済みの構成品に固定されていない物がないことを確認してください。



二次安全対策

リギングアクセサリーの利用可能な穴を利用して、二次安全対策を実施してください。

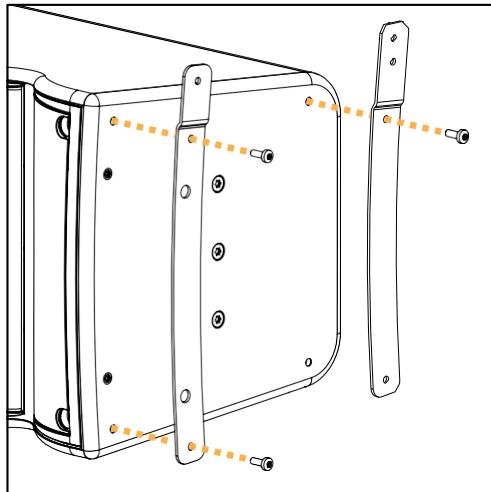


アレイの向き

A10i-BUMP の下では、エンクロージャーの HF セクション（高域部）はどちら向きにも設定可能です。KS21i の下では、HF セクションはサブウーハーのベントと同じ側に配置されます。

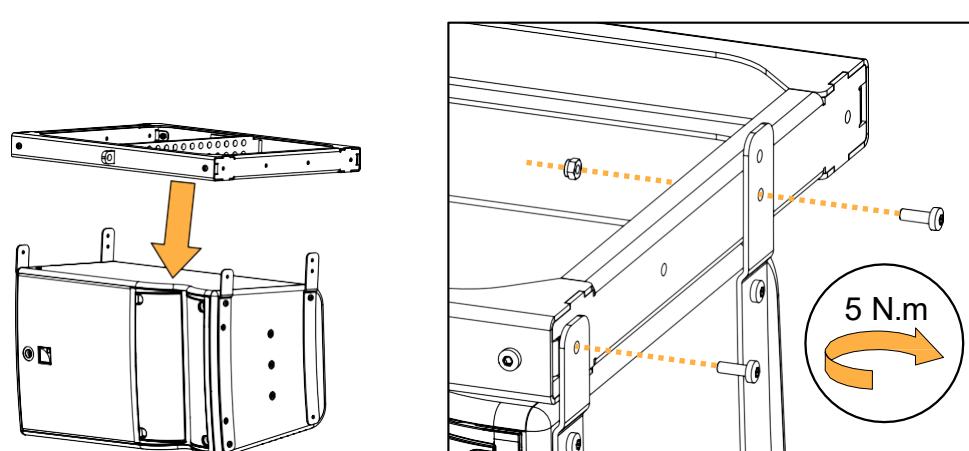
組み立て手順

1. A10i Wide/Focus エンクロージャーの仮止めネジを取り外し、両側にリギングプレートを取り付けます。

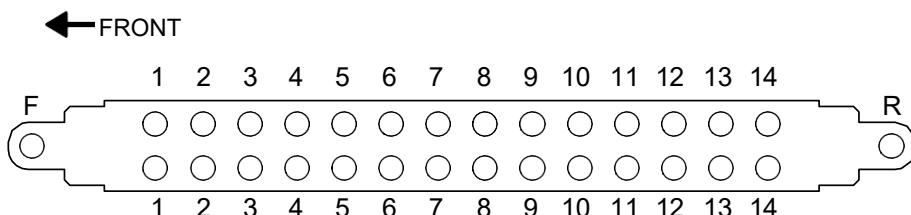


2. A10i Wide/Focus の上部に A10i-BUMP を固定します。

トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してネジを締めてください。



3. ピックアップポイントを選択し、アレイを持ち上げます。



4. A10i Wide/Focus をアレイの下部に追加し固定します：

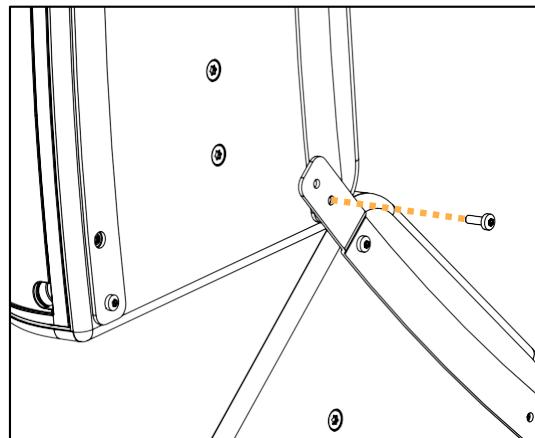
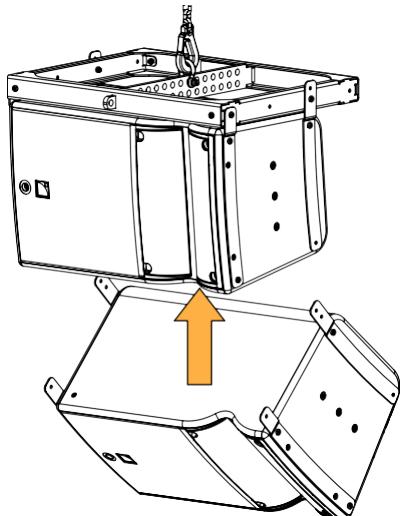
- a)  この作業には3名の作業者が必要です。

リギングプレートが固定されるまで、エンクロージャーの底部を保持します。

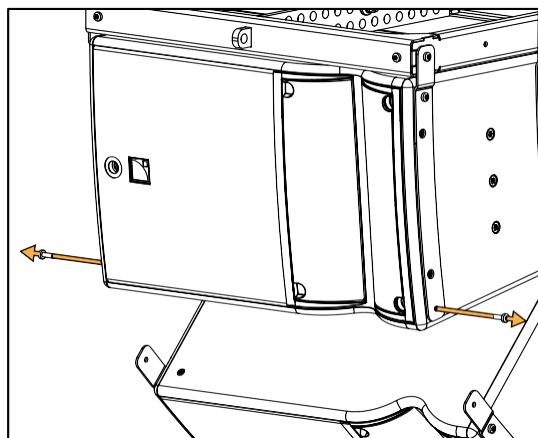
新しい A10i Wide/Focus の後部を持ち上げ、両側にリギングネジを仮締めしてアレイに固定します。

 **A10i Focus のサイトアングル調整**

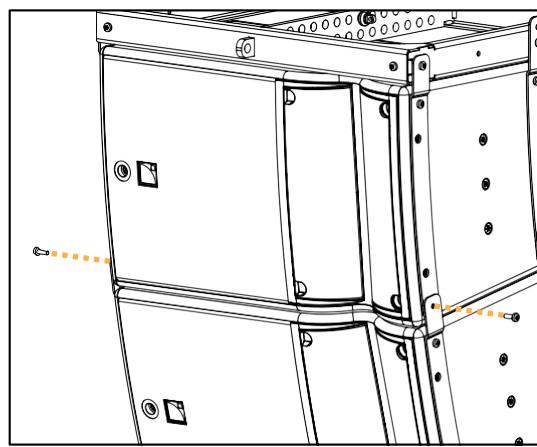
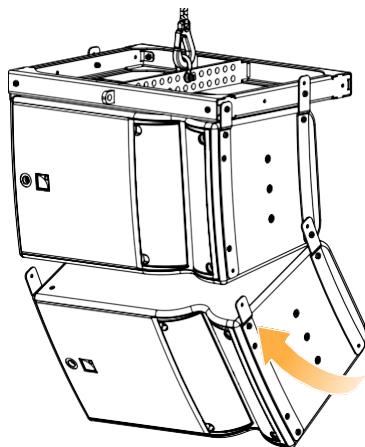
A10iFOCUS-LINK を使用すると、2台のA10i Focus間に5°のエレメント間角度を追加できます。



- b) 上部の A10i Wide/Focus の前面下部にあるリギングネジを両側とも取り外します。

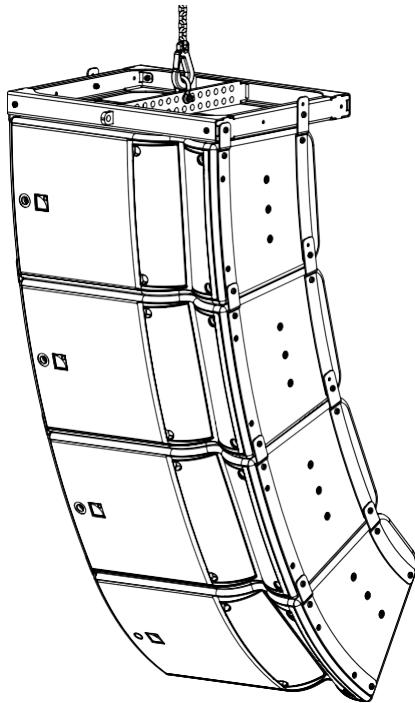


- c) A10i Wide/Focus エンクロージャーの前面をリギングネジで連結します。



- d) 支持側 A10i Wide/Focus のすべてのネジを締め付けます。トルクドライバーを使い、トルクを 5 N·m に設定してください。

- e) A10i Wide/Focus アレイが完成するまで、この手順を繰り返します。



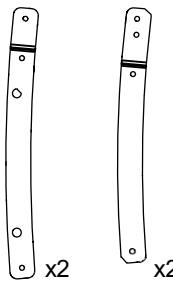
5. すべてのネジがしっかりと固定され、締め付けられていることを確認し、アレイを吊り上げます。
トルクドライバーで5 N·m に設定して締め直します。

次に行う作業

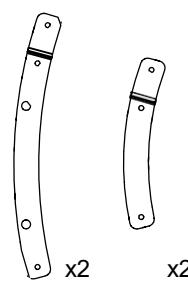
- [A10i Wide/Focus にプルバックを追加 \(p.87\)](#)
- [スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

KS21i / A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング

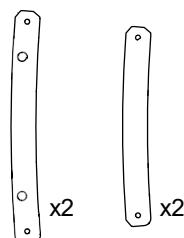
設置方法	フライングアレイ
リギングアクセサリー	A15i-BUMP A10i Wide/Focus / KS21i リギングプレート Ø12 mm シャックル WLL 1t (付属) x 2
追加アクセサリー	M6 ナット (付属) M6x18 リギングネジ (付属) T30 トルクスビット
最小作業人数	3



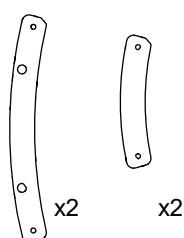
A10iFOCUS-LINK
A10i Focus用
リギングプレート



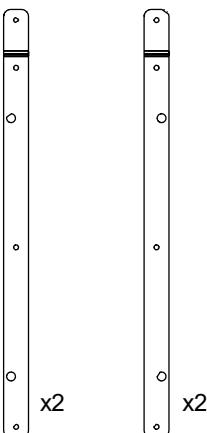
A10iWIDE-LINK
A10i Wide用
リギングプレート



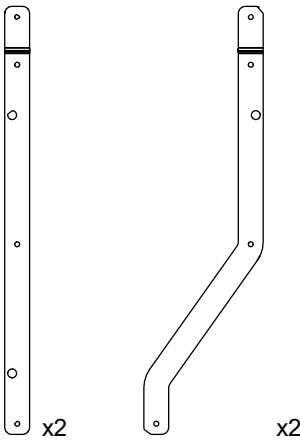
A10iFOCUS-ENDLINK
A10i Focus用
エンドリギングプレート



A10iWIDE-ENDLINK
A10i Wide用
エンドリギングプレート

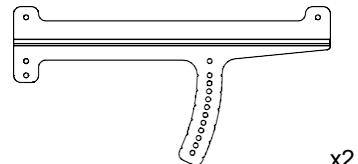


KS21i-LINK
KS21用
リギングプレート



KS21i-SLINK

A10i-TILT付のKS21iの下にA10i
を取り付けるリギングプレート



A10i-TILT

KS21i の上または下に A10i を取り付
けるための角度調整機能付きリギング
エレメント



落下物の危険性

製品または組み立て済みの構成品に固定されていない物がないことを確認してください。



二次安全対策

リギングアクセサリーの利用可能な穴を利用して、二次安全対策を実施してください。



ハイブリッドアレイのフライング

KS21iサブウーハーは常にアレイの上部に設置する必要があります。

最大構成については、Soundvisionを参照してください。



アレイの向き

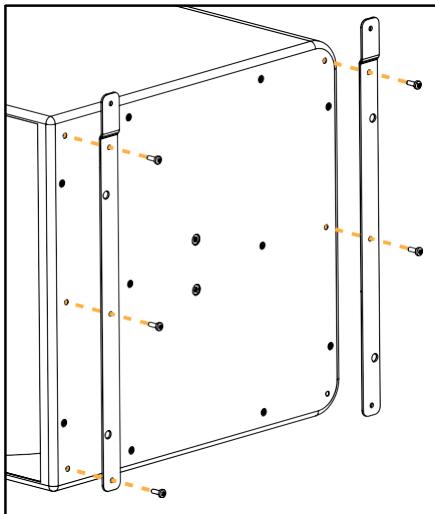
A10i-BUMP の下では、エンクロージャーの HF セクション（高域部）はどちら向きにも設定可能です。

KS21i の下では、HF セクションはサブウーハーのペントと同じ側に配置されます。

KS21i アレイ

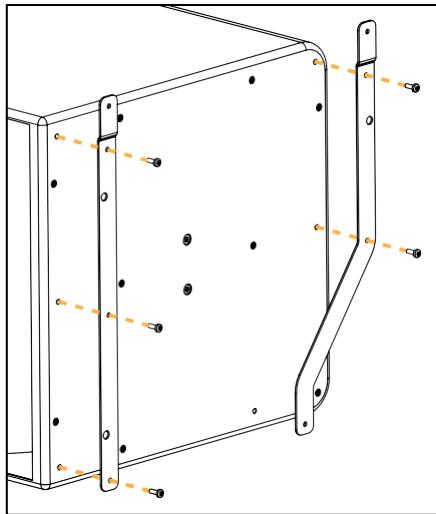
組み立て手順

- エンクロージャーの仮止めネジを取り外し、両側にリギング プレートを取り付けます。



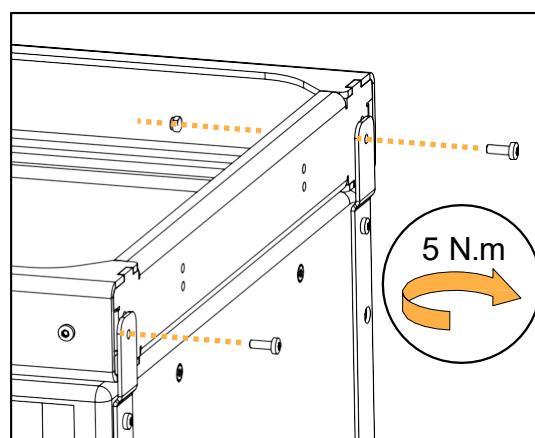
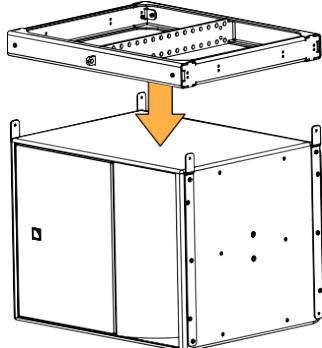
KS21iとA10i Wide/Focusの連結

KS21i / A10i Wide/Focus ハイブリッド アレイでは、最後の KS21i は、KS21i-LINK ではなく KS21i-SLINK を使用します。

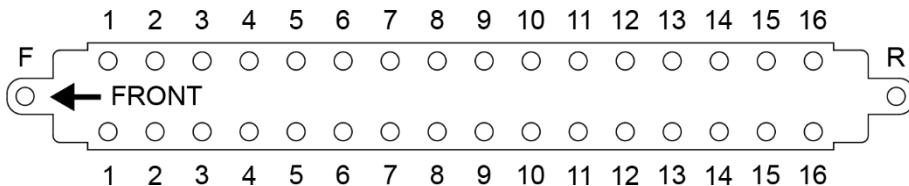


- A15i-BUMP を KS21i の上に固定します。

トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定して締め付けてください。



3. ピックアップポイントを選択し、アレイを持ち上げます。

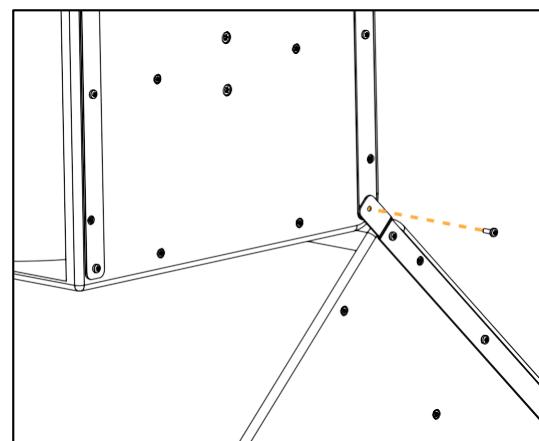
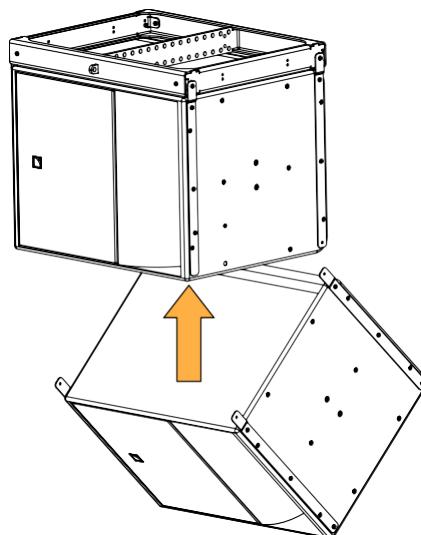


4. アレイの下部に KS21i を追加して固定します：

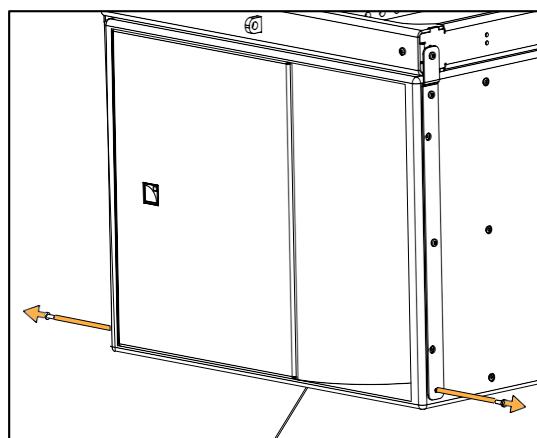
- a) **この作業には3名の作業者が必要です。**

リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの底部を支えます。

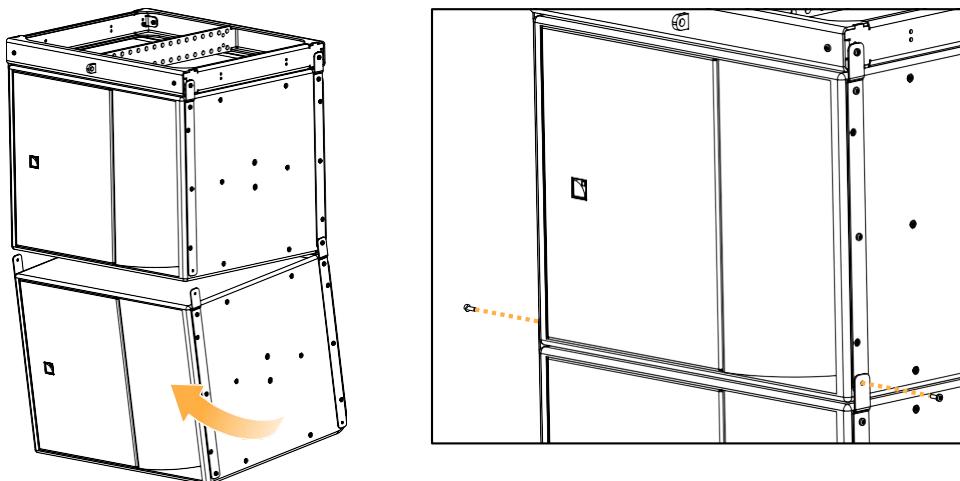
追加する KS21i の後部を持ち上げ、両側にリギングネジを仮締めしてアレイに固定します。



- b) 上部 KS21i の前面下部にあるリギングネジを両側から取り外します。



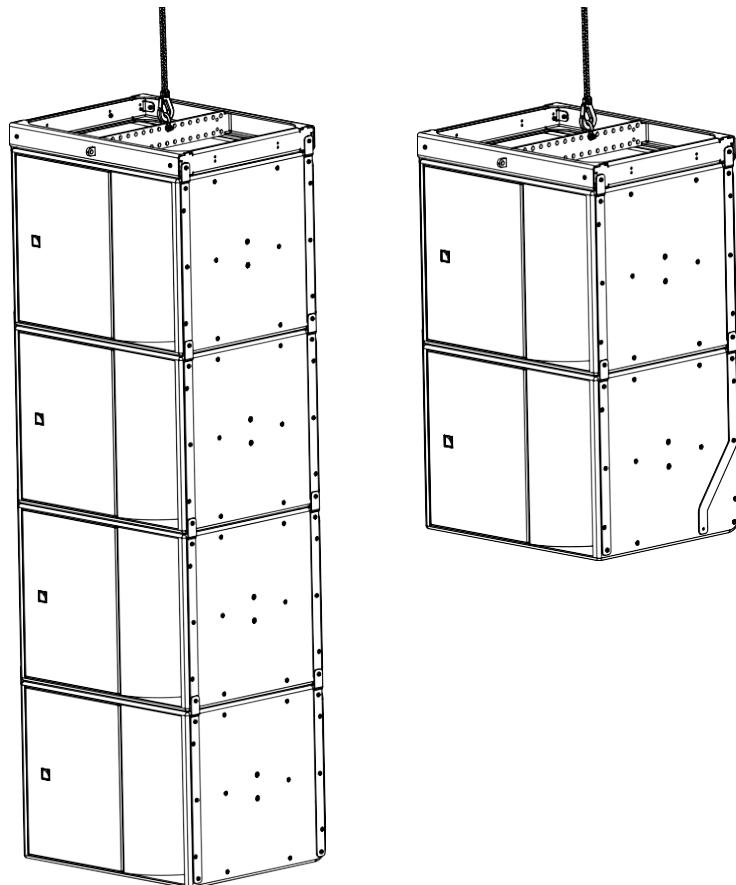
c) リギングネジで KS21i 同士を前面で連結します。



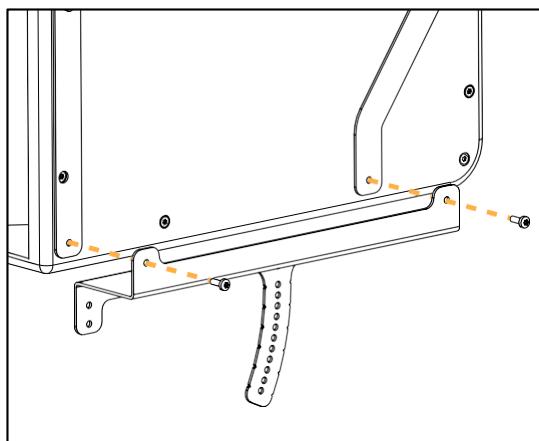
d) 支持側 KS21i のすべてのネジを締め付けます。

トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。

e) 上記の手順を繰り返し、KS21i アレイを完成させます。



5. KS21i / A10i Wide/Focus ハイブリッドアレイの場合、A10i-TILTをアレイ下部に固定し、KS21i の下に A10i Wide/Focus アレイを固定する (p.81)に従ってください。



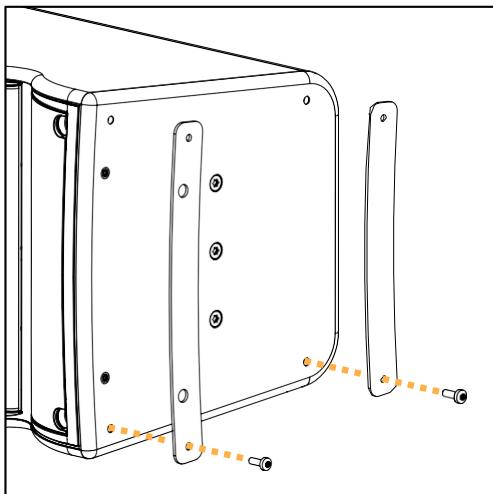
次に行う作業

- A10i Wide/Focus にブルバックを追加 (p.87)
- スクリーンの固定 (p.125)

KS21i の下に A10i Wide/Focus アレイを固定する

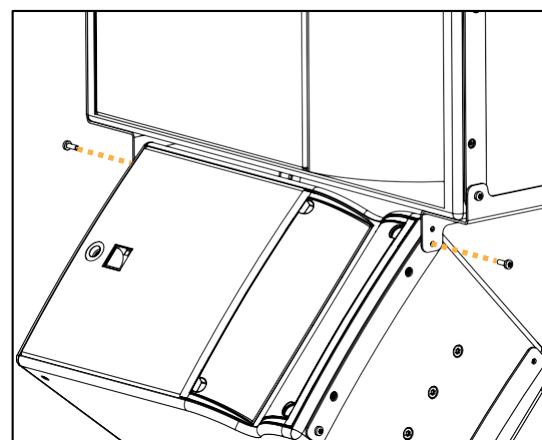
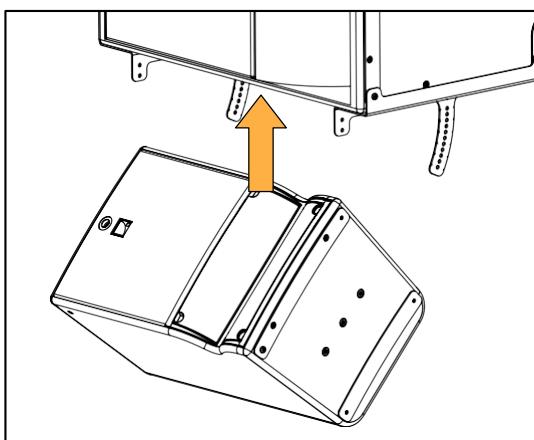
組み立て手順

- 最初の A10i Wide/Focus の仮止めネジを取り外し、両側にエンド リギング プレートを取り付けます。



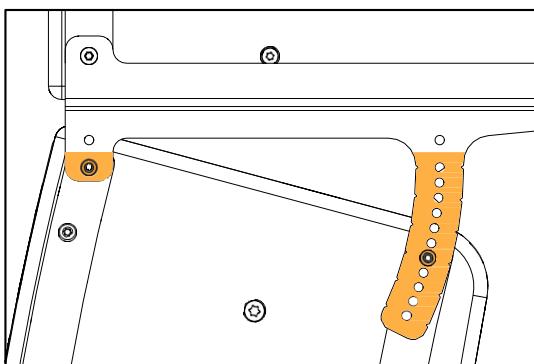
- 最初の A10i Wide/Focus を A10i-TILT に取り付けます：

- エンクロージャー前面を A10i-TILT に固定します。

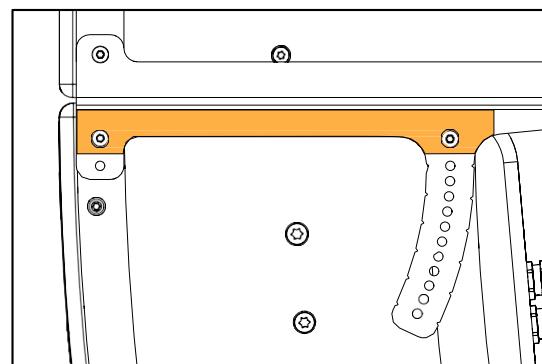


サイトアングルの調整を行わないハイブリッド構成

KS21i との間隔を減らすため、A10i-TILT の最も KS21i に近い穴を使用します。

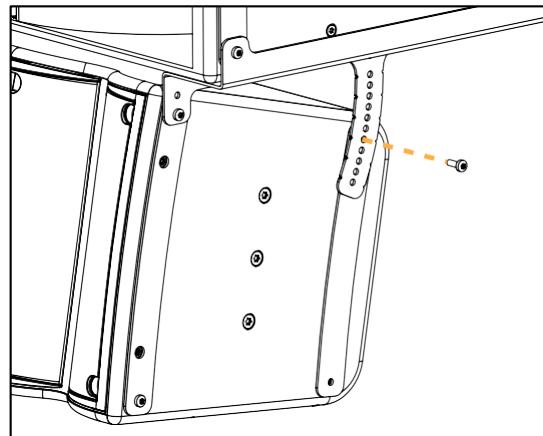
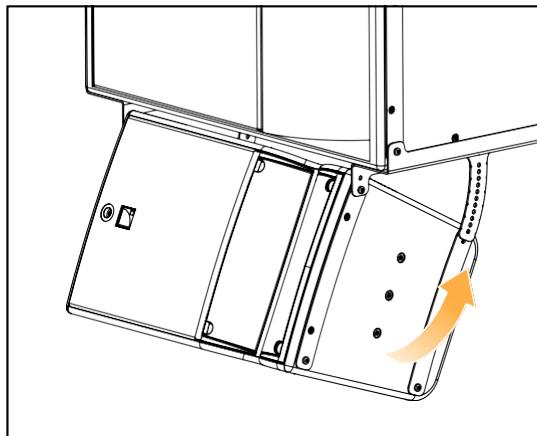


サイトアングルの調整あり

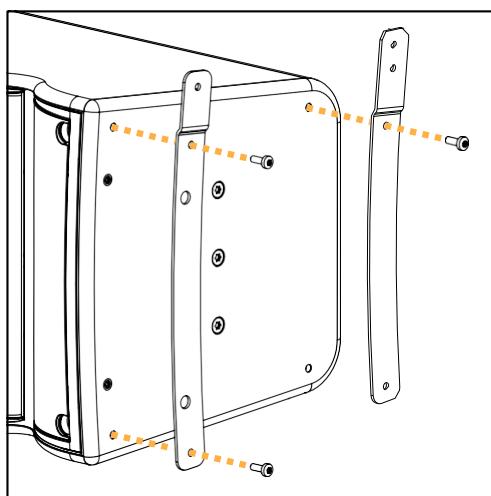


サイトアングルの調整なし

b) エンクロージャー背面を持ち上げて、希望の角度でA10i-TILTに固定します。

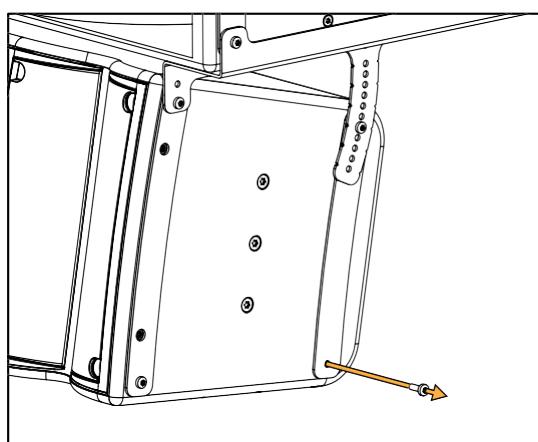


3. 追加する A10i Wide/Focus を準備します。仮止めネジを取り外し、両側にリギング プレートを取り付けます。



4. 追加する A10i Wide/Focus をアレイ下部に取り付けます：

a) 支持側 A10i Wide/Focus の背面下部にあるリギングネジを両側で取り外します。



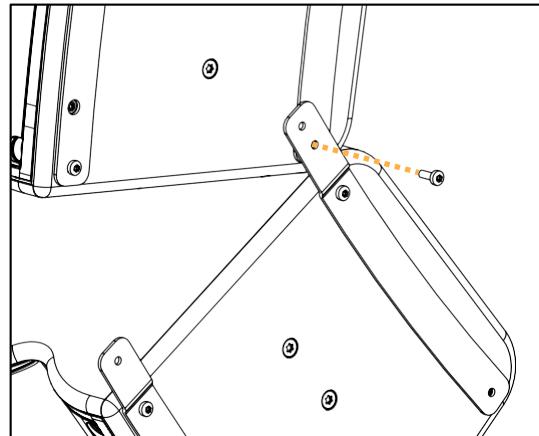
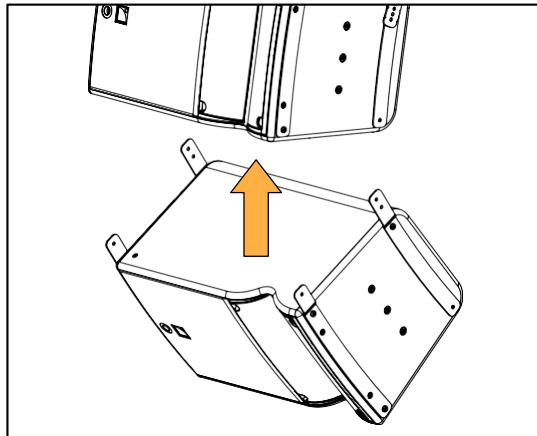
b) **⚠ この作業には3名の作業者が必要です。**

リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの底部を支えます。

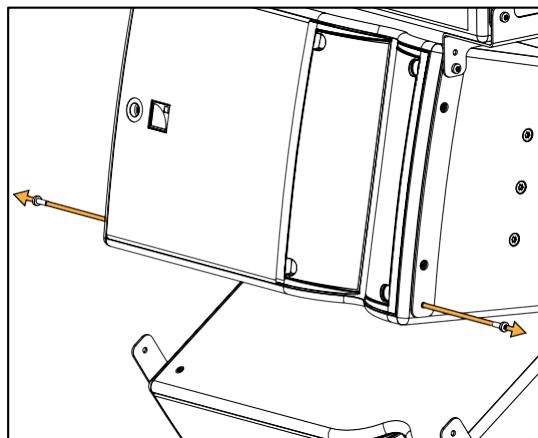
新しい A10i Wide/Focus の後部を持ち上げ、両側でリギングネジを仮締めしてアレイに取り付けます。

i A10i Focusのサイトアングル調整

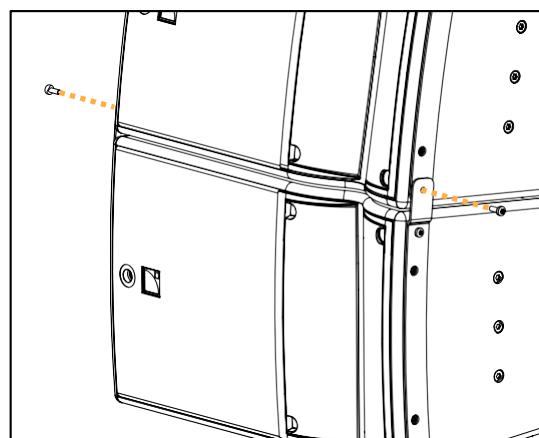
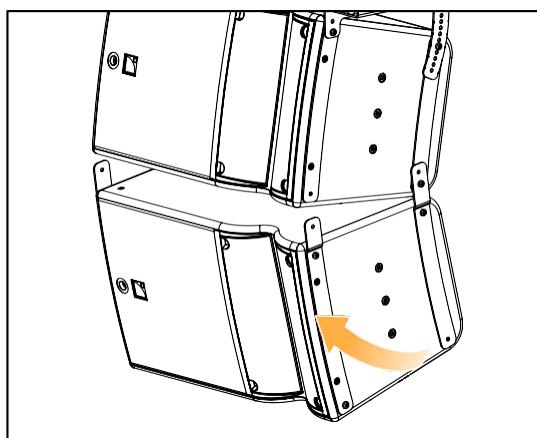
A10iFOCUS-LINKを使用すると、2台のA10i Focus間に5°のエレメント間角度を追加できます。



c) 上部の A10i Wide/Focus の前面下部にあるリギングネジを両側から取り外します。

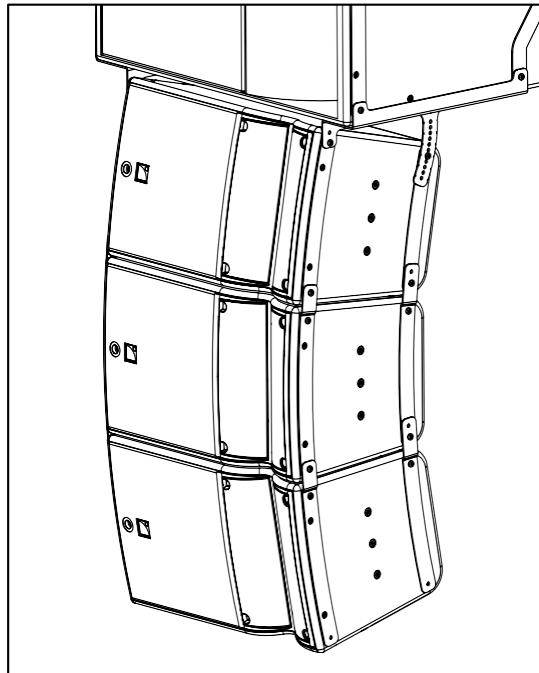


d) A10i Wide/Focus エンクロージャーの前面をリギングネジで連結します。



e) 支持側 A10i Wide/Focus のすべてのネジを締め付けます。トルクドライバーを使い、トルクを 5 N·m に設定してください。

f) A10i Wide/Focus アレイが完成するまでこの手順を繰り返します。



5. すべてのネジがしっかりと固定され、締め付けられていることを確認し、アレイを吊り上げます。
トルクドライバーで5 N·m に設定して締め直します。

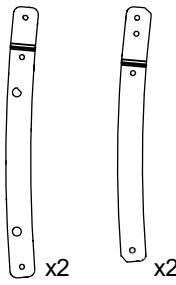
次に行う作業

- [A10i Wide/Focus にプルバックを追加 \(p.87\)](#)
- [スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

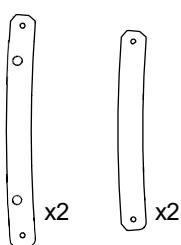
A10i-RIGBARを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング

設置方法	フライングアレイ
リギングアクセサリー	A10i-RIGBAR A10i Wide/Focusリギングプレート
追加アクセサリー	Ø12 mm シャックル WLL 1 t (付属) x 2 M6x18 リギングネジ (付属) M6x40 ネジ (付属)
最小作業人数	T30 トルクスピット 3

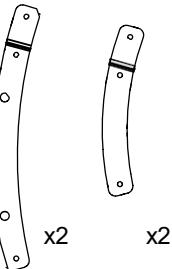
Rigging plates



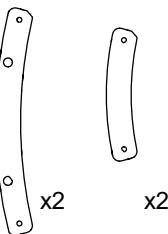
A10iFOCUS-LINK
A10i Focus用
リギングプレート



A10iFOCUS-ENDLINK
A10i Focus用
エンドリギングプレート



A10iWIDE-LINK
A10i Wide用
リギングプレート



A10iWIDE-ENDLINK
A10i Wide用
エンドリギングプレート



落下物の危険性

製品または組み立て済みの構成品に固定されていない物がないことを確認してください。

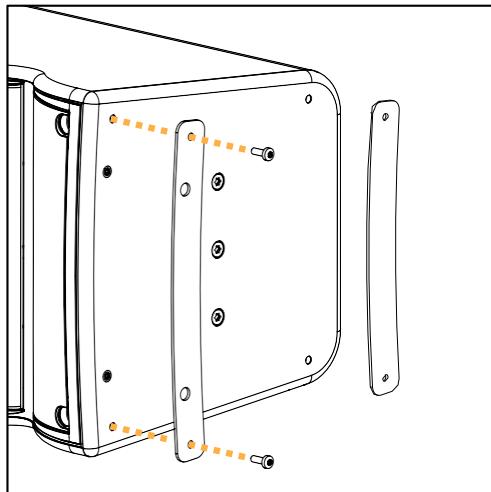


二次安全対策

リギングアクセサリーの利用可能な穴を利用して、二次安全対策を実施してください。

組み立て手順

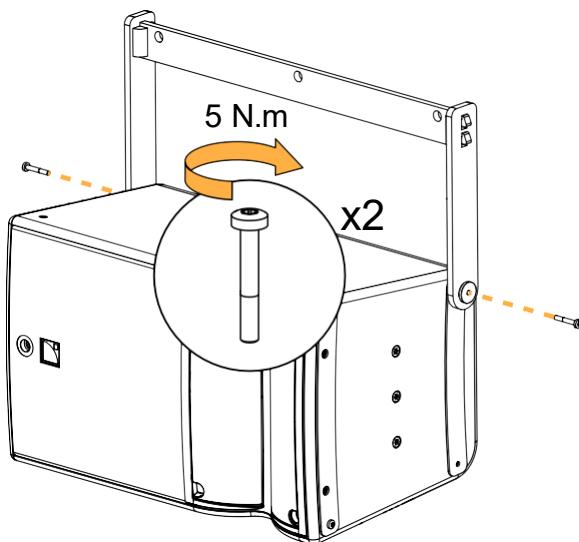
- 最初のエンクロージャーを準備します。仮止めネジを取り外し、両側にリギングプレートを取り付けます。



- A10i-RIGBAR をエンクロージャーの後部に M6×40 ネジ 2 本で取り付けます。

トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。

- i** 上向きのサイトアングルを初期状態とするには、A10i-RIGBAR を前面に取り付けます。



- ピックアップポイントを選択し、アレイを吊り上げます

- A10i-BUMPを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング (p.71) の手順 4 以降に従って作業を続けてください。

次に行う作業

[A10i Wide/Focus にプルバックを追加 \(p.87\)](#)

A10i Wide/Focus にプルバックを追加

設置方法	プルバックを使用したフライングアレイ
リギングアクセサリー	A10i-RIGBAR Ø12 mm シャックル WLL 1 t (付属) × 1
追加アクセサリー	M6x40 ネジ(付属) M6x18 リギングネジ(付属) T30 トルクスピット
最小作業人数	1



落下物の危険性

製品または組み立て済みの構成品に固定されていない物がないことを確認してください。

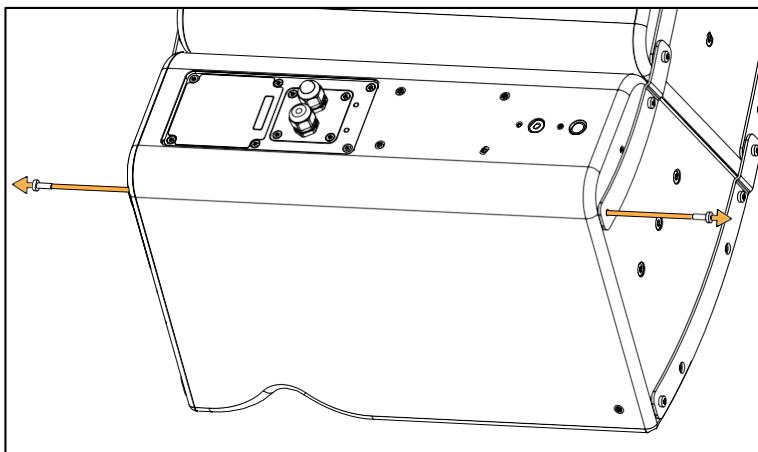


二次安全対策

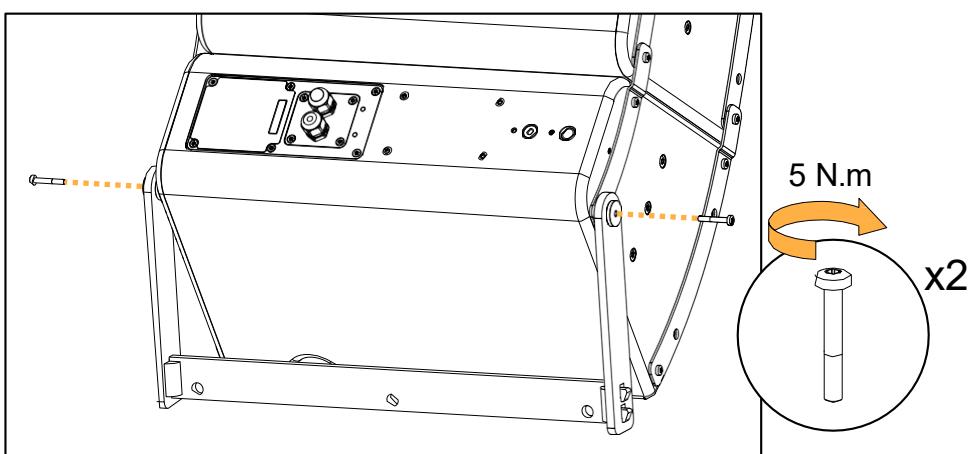
リギングアクセサリーの利用可能な穴を利用して、二次安全対策を実施してください。

組み立て手順

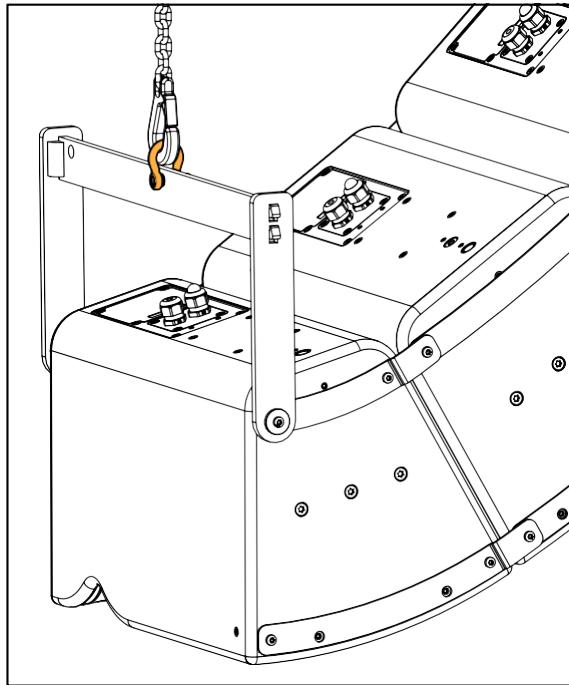
1. A10i-BUMPを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング (p.71) または A10i-RIGBARを使用した A10i Wide/Focus 垂直アレイのフライング (p.85) に従って、垂直アレイを準備します。
2. アレイの最下部のエンクロージャーにアクセスできる高さまでアレイを持ち上げます。
3. 両側のリアリギングプレートに取り付けられている下部のネジを取り外します。



4. A10i-RIGBAR を M6×40 のトルクスネジでエンクロージャー後部に固定します。トルクドライバーを使用し、締め付けトルクを 5 N·m に設定してください。



5. A10i-RIGBAR にシャックルを取り付け モーターで吊り上げます。



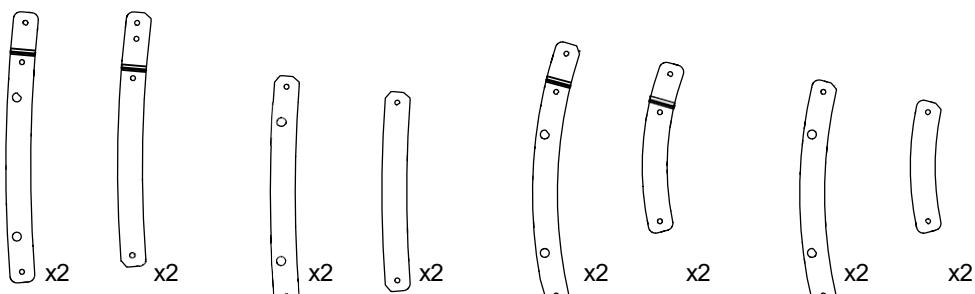
次に行う作業

[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

A10i-LIFT を使用したA10i Wide/Focus ラジアルアレイのフライング

設置方法	ラジアル フライングアレイ
リギングアクセサリー	A10i Wide/Focus リギングプレート エンクロージャー3台に対して A10i-LIFT を1台 LA-SLING2T もしくは ブライダル (オプション)
追加アクセサリー	Ø12 mm シャックル WLL 1 t (付属) M6x18 リギングネジ (付属) T30 トルクスピット
最小作業人数	2

リギングプレート



A10iFOCUS-LINK
A10i Focus用
リギングプレート

A10iFOCUS-ENDLINK
A10i Focus用
エンドリギングプレート

A10iWIDE-LINK
A10i Wide用
リギングプレート

A10iWIDE-ENDLINK
A10i Wide用
エンドリギングプレート



落下物の危険性

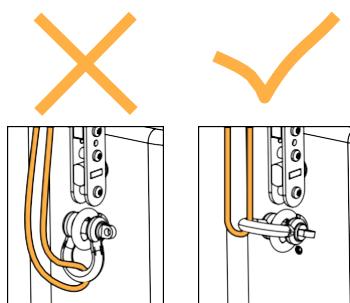
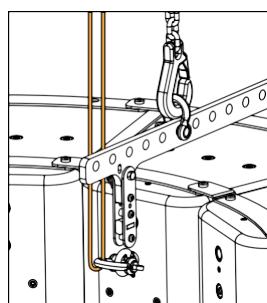
製品または組み立て済みの構成品に固定されていない物がないことを確認してください。



A10i-LIFT の安全性の向上

A10i-LIFT を取り付ける各エンクロージャーには、所定のインサートに DIN580 アイボルトを装着し、二次安全対策を施してください。

シャックルとスチールワイヤーロープを使用してください。スチールロープは荷重がかからない範囲で可能な限りテンションをかけて張るようにしてください。

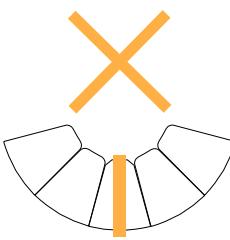
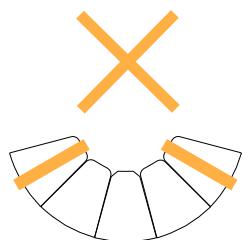
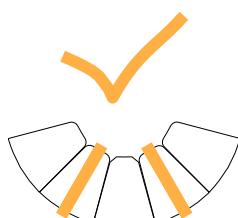


A10i-LIFT の数量と取付位置

アレイ内の最大 3 台のエンクロージャーに対して A10i-LIFT を 1 台使用してください。

隣接するエンクロージャーを2台以上、支えのない状態にしないでください。

構成に関する詳細は、[付録 A: A10i-LIFTを使用した場合の推奨構成 \(p.176\)](#)

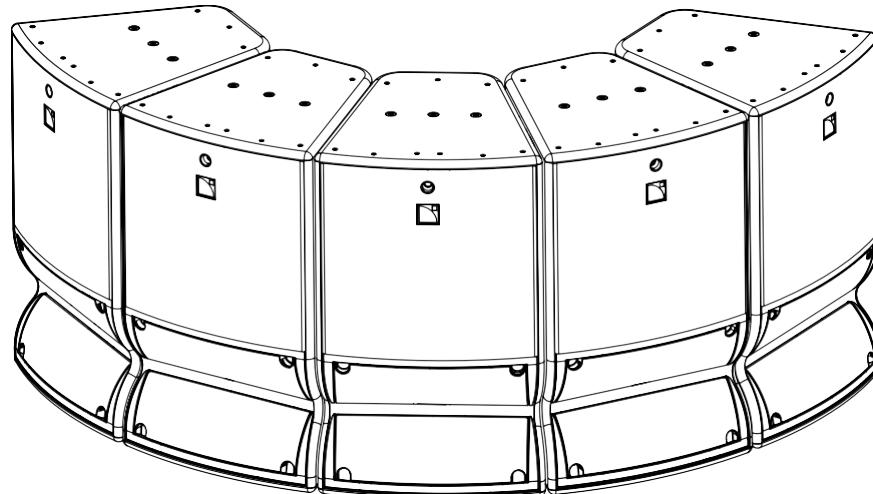


! 傾きの危険性

1台のモーターまたはブライダルを使用する場合、アレイが対称になるようにしてください。

組み立て手順

1. 口ゴが上になるようにエンクロージャーを吊り上げ位置に配置します。



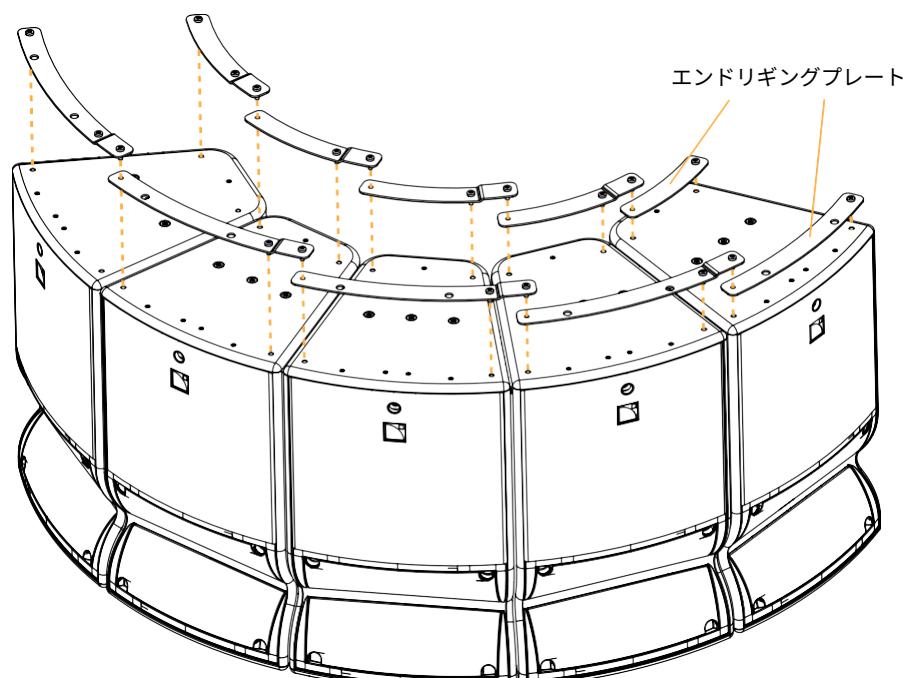
2. 仮止めネジを外し、上部のエンクロージャー間をリギングプレートで連結します。

! エンドリンク

アレイの左端または右端のエンクロージャーにエンドリギングプレートを使用して接続を開始し、反対側へと作業を進めます。

! ラジアル構成でA10iFOCUS-LINKを使用する場合、エレメント間の角度を追加しないでください。

! すべてのリギングプレートが固定されるまでは、ネジを締めないでください。

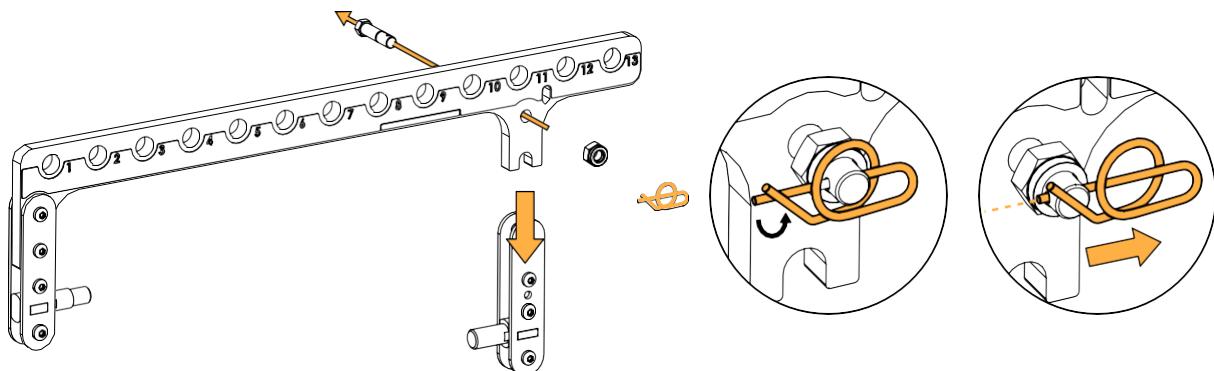


3. すべてのリギングプレートのネジを締めます。

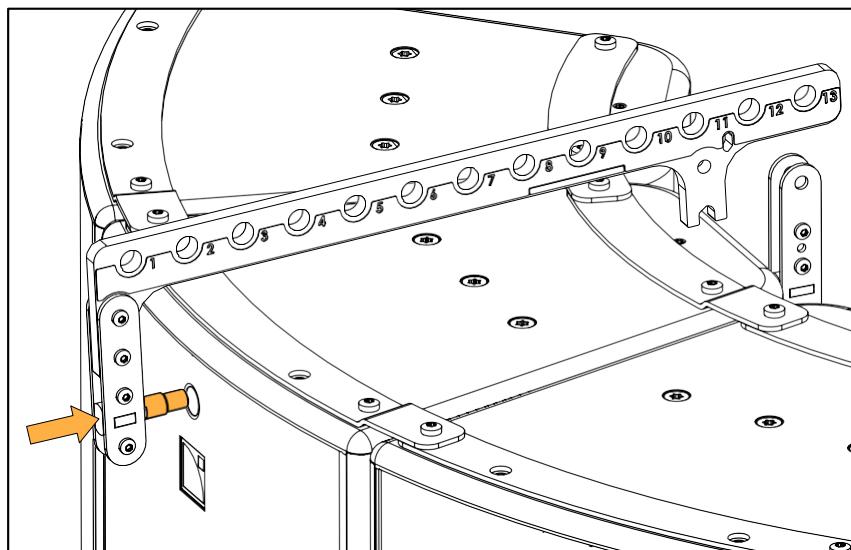
トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。

4. A10i-LIFT バーをアレイに取り付けます。

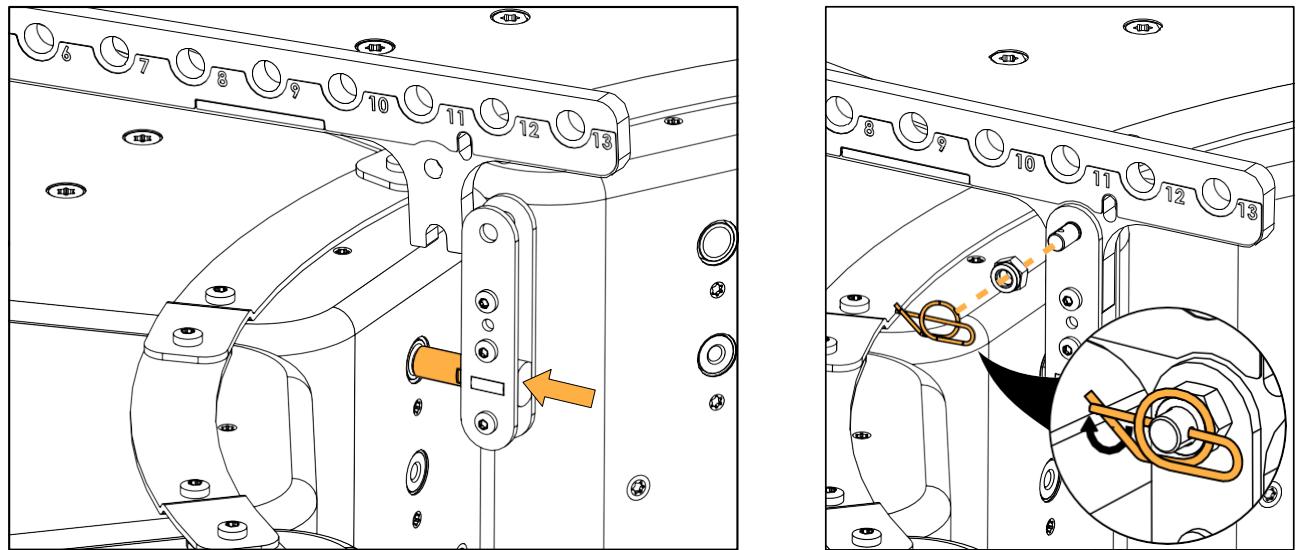
- a) A10i-LIFT 後部のリギングシャフトを外します。



- b) エンクロージャー前面のはめ込み部にスタッドを挿入します。



- c) 背面にもスタッドを挿入しリギングシャフトを固定します。



5. 各 A10i-LIFT で、希望のピックアップ ポイントにシャックルを取り付けます。



A10i-LIFT のピックアップ ポイント

最大 6 台のエンクロージャーによるアレイでは、すべての A10i-LIFT において同じピックアップ ポイントを選択してください。より大きなアレイについては、[エンクロージャーが 7 台以上のラジアルアレイ \(p.177\)](#) を参照ください。

6. アレイ下部に簡単にアクセスできる高さまで、アレイを持ち上げます。



この作業中、アレイの下に立たないでください。

- 専用のリギングプレートを使用して、アレイ下部のエンクロージャーを固定します。

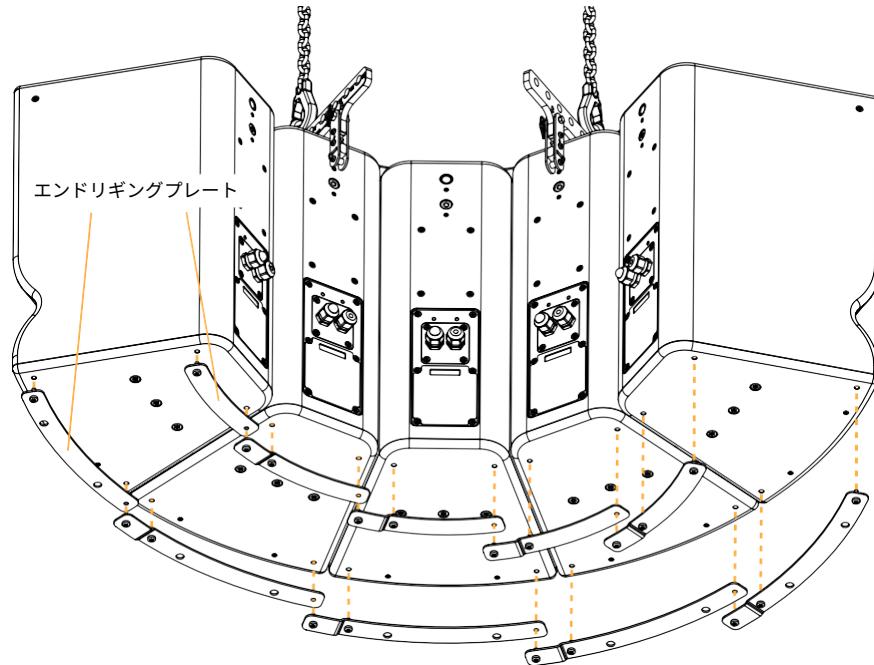


エンドリンク

アレイの左端または右端のエンクロージャーにエンドリギングプレートを使用して接続を開始し、反対側へと作業を進めます。



すべてのリギングプレートが固定されるまでは、ネジを締めないでください。



- すべてのリギングプレートのネジを締めます。

トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。

次に行う作業

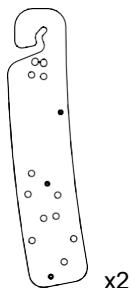
[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

壁面または天井への設置

A10-Ui を使用した A10i Wide/Focus の取り付け

設置方法	天井、壁面取付け
リギングアクセサリー	A10-Ui、A10i-ULINK II
追加アクセサリー	M8x35 リギングネジ(付属) Ø12 フッシャー(付属) x 4 M10ネジおよびアンカー x 4 T45 トルクスビット
最小作業人数	3

リギングプレート



A10i-ULINK II

A10-Ui を使用して A10i を
2台フライングするためのリギングプレート



フライングアレイの安全性向上

アレイをフライングする際は、使用可能な穴を用いて二次安全対策を実施してください。



この手順は、A10-Ui を水平に設置した場合のものです。

A10-Uiを使用したすべての構成に同じ手順が適用されます。[付録 B: A15KS-Ui / A10-Ui を使用した場合の構成](#)(p.178)を参照ください。

アンカーポイントの耐荷重値

A10-Ui

構成		引張荷重	せん断荷重
壁面設置	A10-Ui 水平設置、エンクロージャー1台	40 daN	20 daN
	A10-Ui水平設置、エンクロージャー2台	125 daN	40 daN
	A10-Ui垂直設置、エンクロージャー1台	20 daN	30 daN
天井設置		40 daN	—

組み立て手順



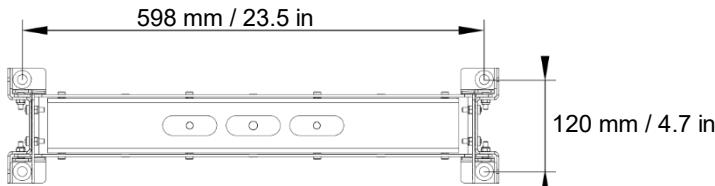
壁または天井設置用の固定具

壁または天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

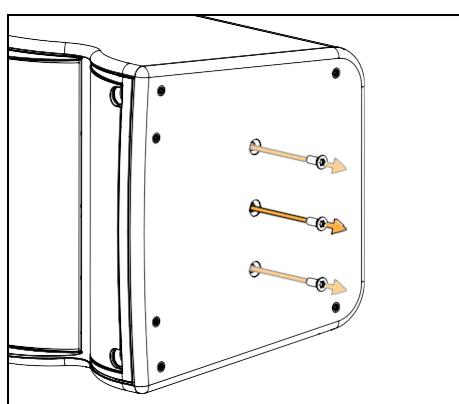
- A10-U1 を天井または壁に、付属の Ø12 ワッシャー4個と M10 ネジ4本で取り付けます。



Uブラケットを壁面に対して水平に設置する場合は、フックが上向きであることを確認してください。

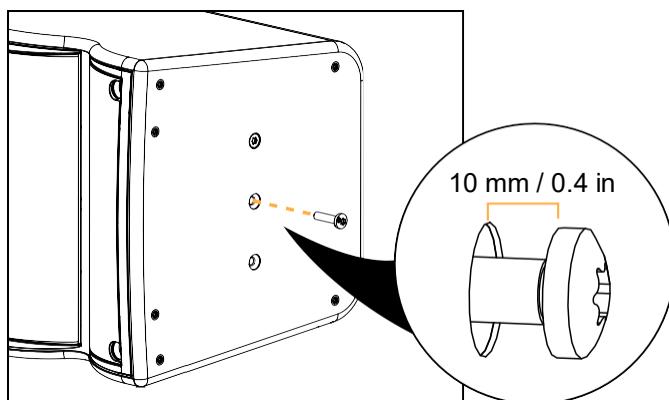


- 希望する構成に応じて、中央および上側、または中央および下側のネジを取り外し、A10i Wide/Focus を準備します。(詳細は [付録 B : A15KS-U1 / A10-U1 を使用した場合の構成\(p.178\)](#) を参照)



- 両側の中央インサートにM8x35ネジをねじ込みます。

ネジを完全に締め付けないでください。ねじ山が約10 mm見えるようにしてください。



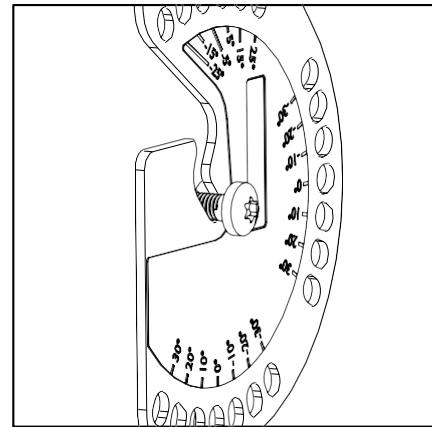
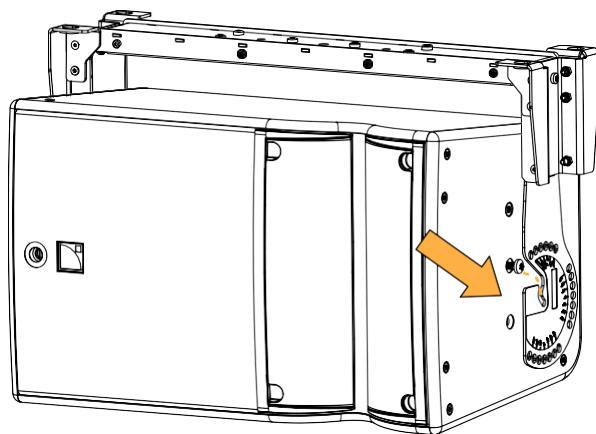
天井との距離が近い構成にする場合は、下部インサートにネジをねじ込んでください。

4. エンクロージャーを A10-U1 に取り付けます。



この作業には作業者2名が必要です。

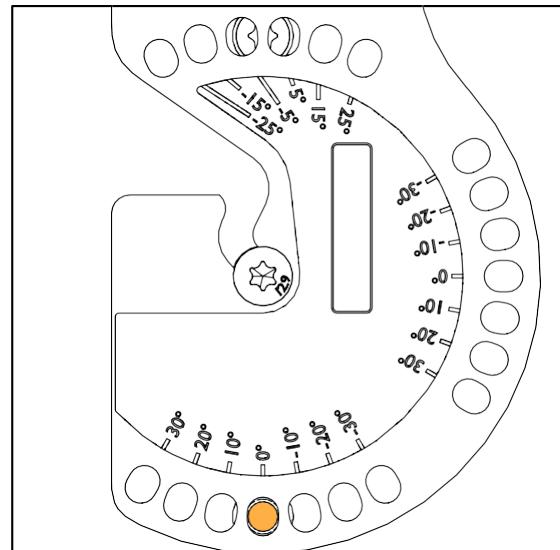
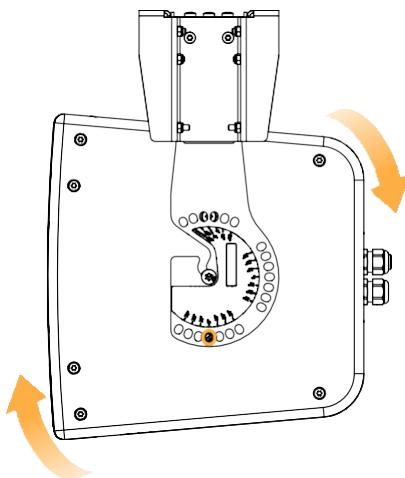
エンクロージャーの下部を両側から支えて保持してください。



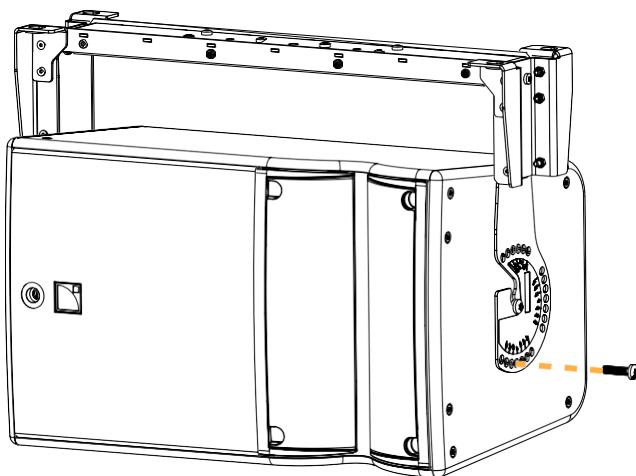
5. 角度を設定します：

エンクロージャーが1台の場合：

- a. 希望する設置角度に合うように、エンクロージャーを回転させて2つ目のインサートを合わせます。



- b. 両側にネジをねじ込みます。



- c. すべてのネジを締め付けます。

トルクドライバーを使用し、トルクは 7 N·m に設定してください。

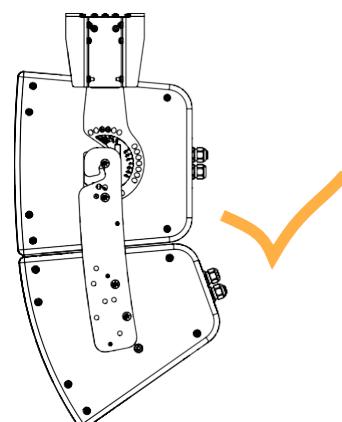
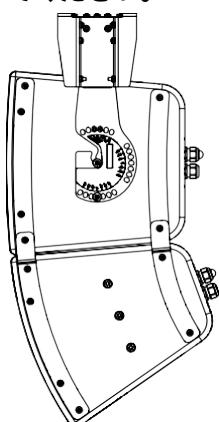
エンクロージャーが2台の場合：



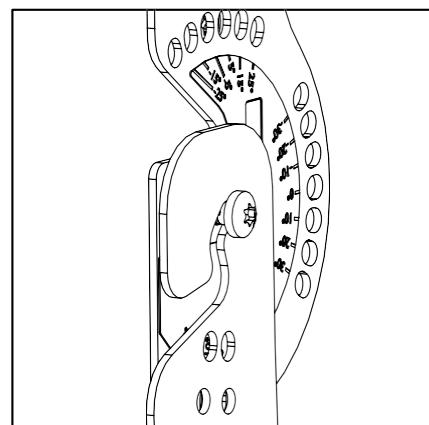
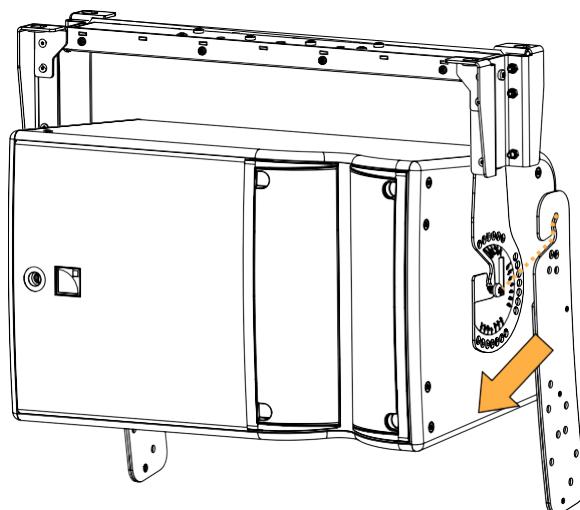
この構成では設置角度に制限があります。各エンクロージャーで選択可能な角度の一覧については、[付録 B: A15KS-U1 / A10-U1 を使用した場合の構成](#) (p.178) を参照ください。



A10-U1 に取り付けた2台のエンクロージャー間には、A10i-ULINK II 以外のリギングプレートを使用しないでください。

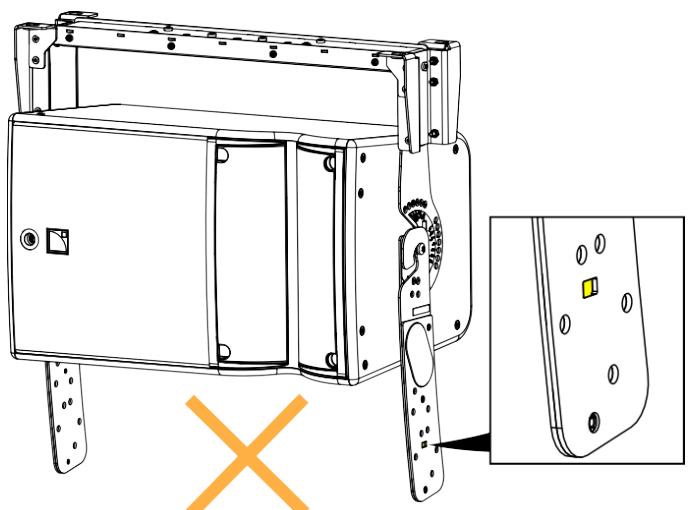
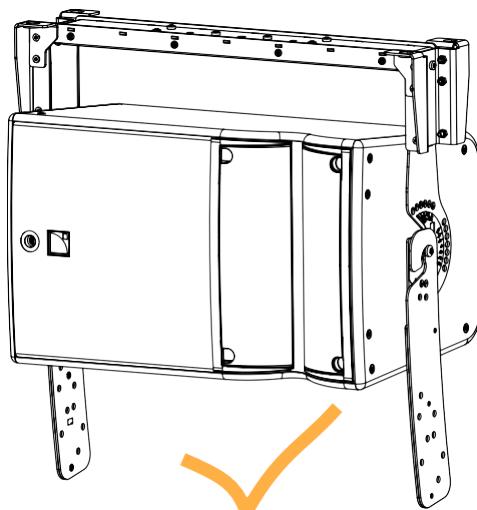


- a. A10-U1 に A10i-ULINK II リギングプレートをスライドさせて取り付けます。フックが前方を向いていることを確認してください。

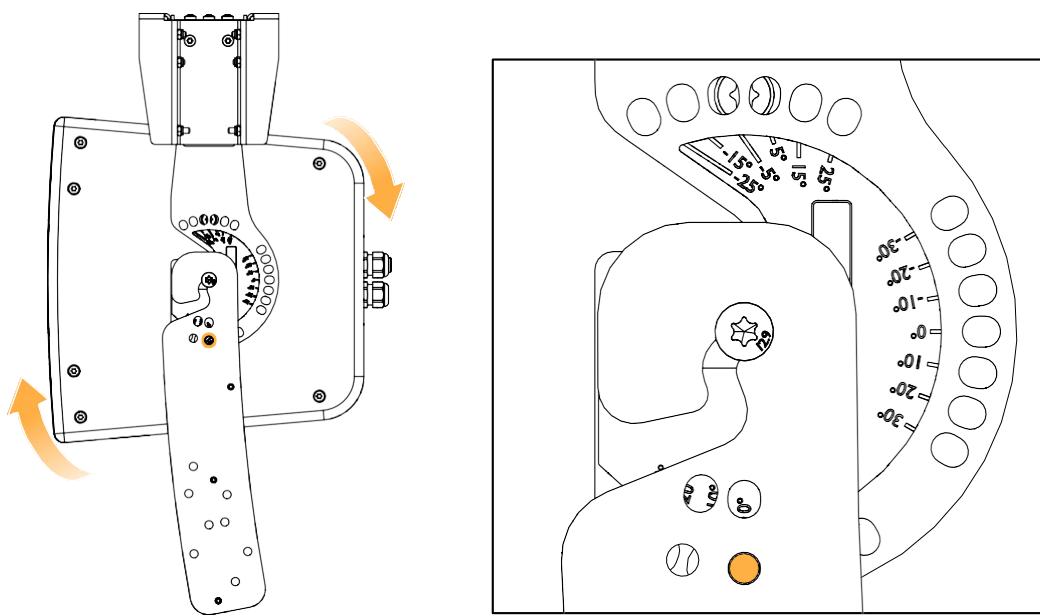


リギングプレートの向きに注意してください：

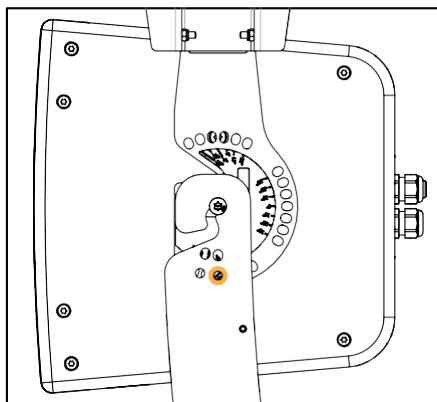
- フックが前方を向いていること
- プラスチック部品と黄色ラベルがエンクロージャー側を向いていること



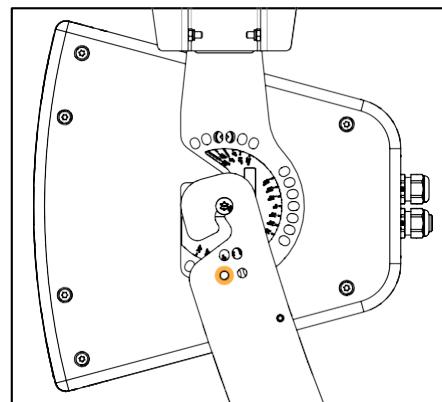
- b.** エンクロージャーおよびリギングプレートを回転させ、2つ目のインサートおよびリギングプレートを希望する設置角度に合わせます。



2台のA10i Wide/Focus をアレイ構成する場合、A10i-ULINK II 上の正しい穴を使用してください。

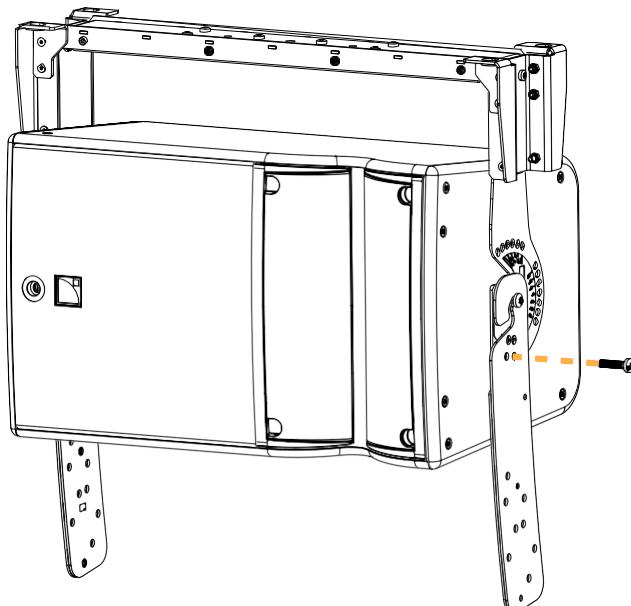


A10i Focus の下に A10i Wide/Focus



A10i Wide の下に A10i Wide/Focus

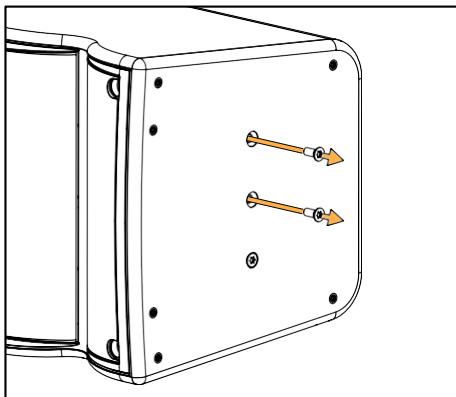
- c.** 両側にネジをねじ込みます。



d. すべてのネジを締め付けます。

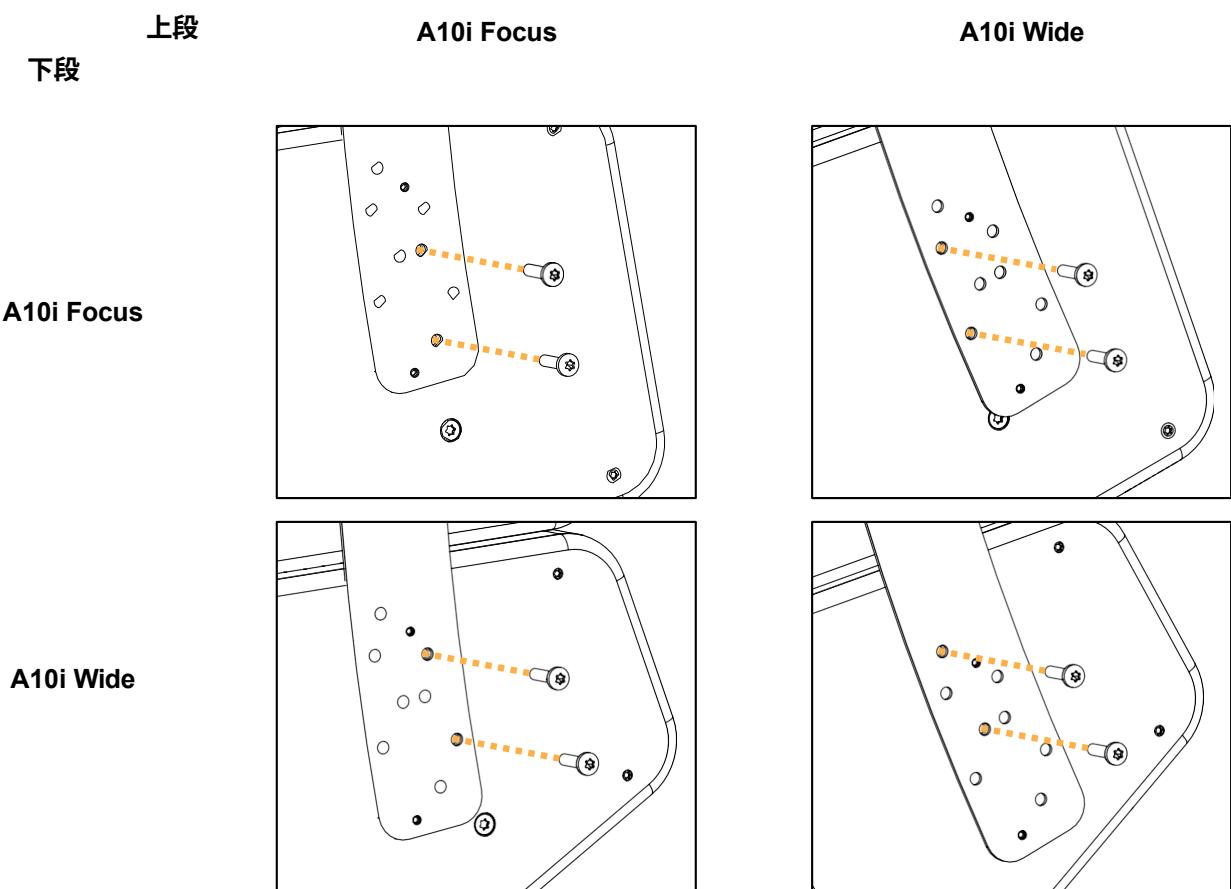
トルクドライバーを使用し、トルクは 7 N·m に設定してください。

6. エンクロージャーの各側面中央にある仮止めネジのうち、中央と上部のネジを取り外し、新しいA10i Wide/Focusを準備します。



7. A10i Wide/FocusをA10i-ULINK IIに固定します。

トルクドライバーを使用し、トルクは 7 N·m に設定してください。



前面で2台のエンクロージャーにズレがある場合は、Uリギングプレートのネジを緩めて再調整した後、再度ネジを締め直してください。

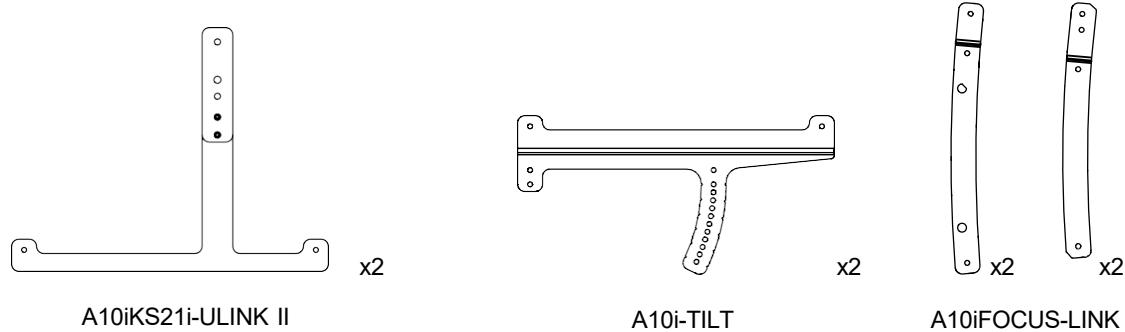
次に行う作業

[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

A15KS-Uiを使用した KS21i / A10i Wide/Focus の取り付け

設置方法	天井、壁面取付け
リギングアクセサリー	A15KS-Ui、A10iKS21i-ULINK II、A10i-TILT、A10i Wide/Focus リギングプレート
追加アクセサリー	M8x35 リギングネジ(付属) M6x18 リギングネジ(付属) Ø12 ワッシャー(付属) x 4 M10 ネジおよびアンカー x 4 T45 トルクスピット T30 トルクスピット
最小作業人数	3

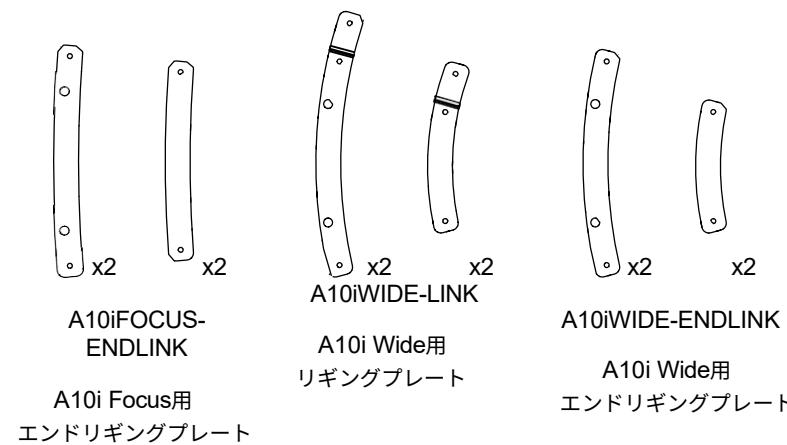
リギングプレート



A10iKS21i-ULINK II
A10i を KS21i の下に A15KS-Ui でフライングするためのリギングプレート

A10i-TILT
KS21i の上または下に A10i を取り付けるための角度調整機能付きリギングエレメント

A10i Focus用
リギングプレート



フライングアレイの安全性向上

アレイをフライングする際は、使用可能な穴を用いて二次安全対策を実施してください。

アンカーポイントの耐荷重値

A15KS-Ui

構成	引張荷重	せん断荷重
壁面設置 A15KS-Ui を水平に設置し、1台のKS21iと最大2台の A10i Focus を組み合わせる構成	375 daN	75 daN
天井設置	150 daN	—

組み立て手順



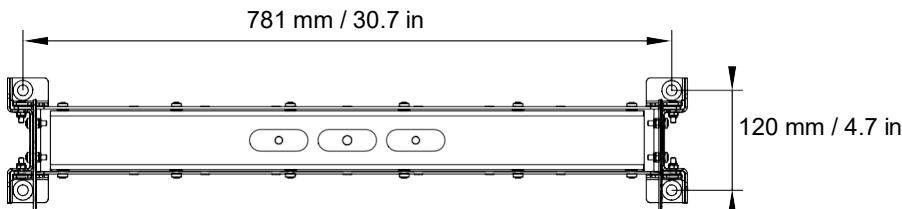
壁または天井設置用の固定具

壁または天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

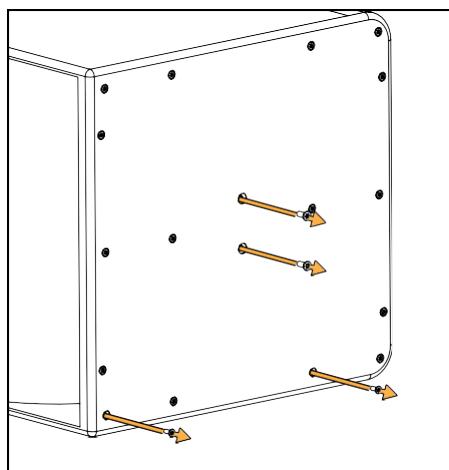
- A15KS-U_iを天井または壁に、付属の Ø12 ワッシャー4個と M10 ネジ4本で取り付けます。



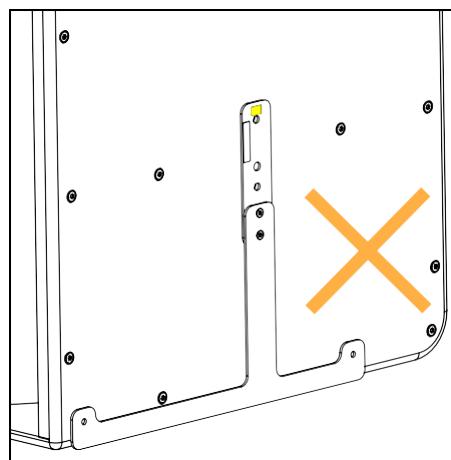
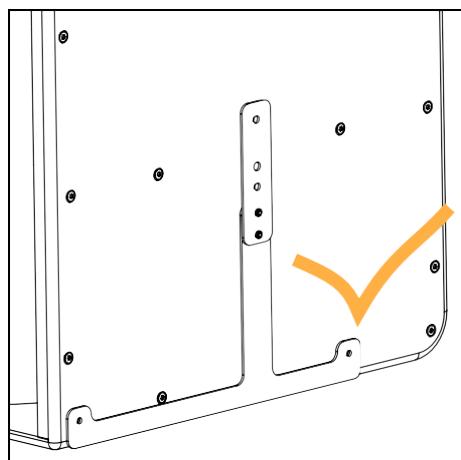
Uブラケットを壁面に対して水平に設置する場合は、フックが上向きであることを確認してください。



- KS21iを準備し、エンクロージャー両側の仮止めネジを外します。

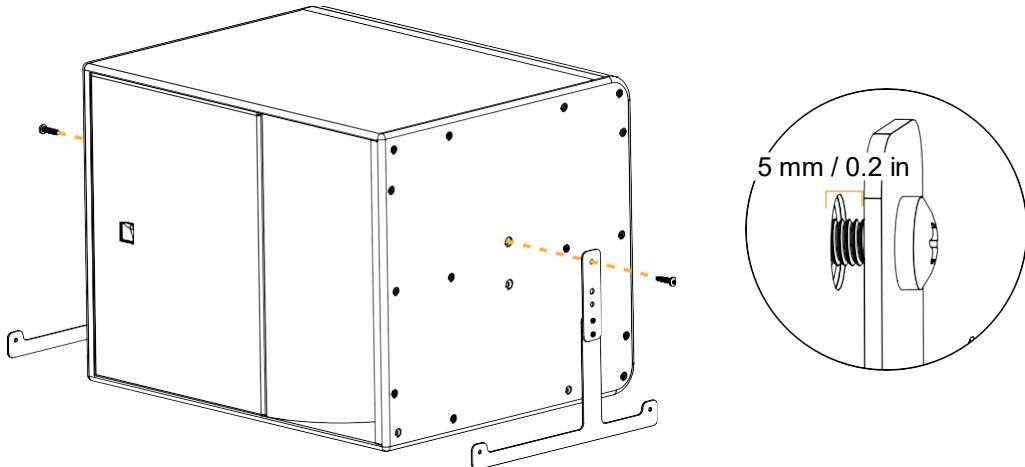


- A10iKS21i-ULINK IIをKS21iの両側に配置します。黄色のラベルがエンクロージャー側を向くようにしてください。



- A10iKS21i-ULINK IIを、上部リギングプレート穴とエンクロージャー上部中央インサートにM8x35ネジで固定します。

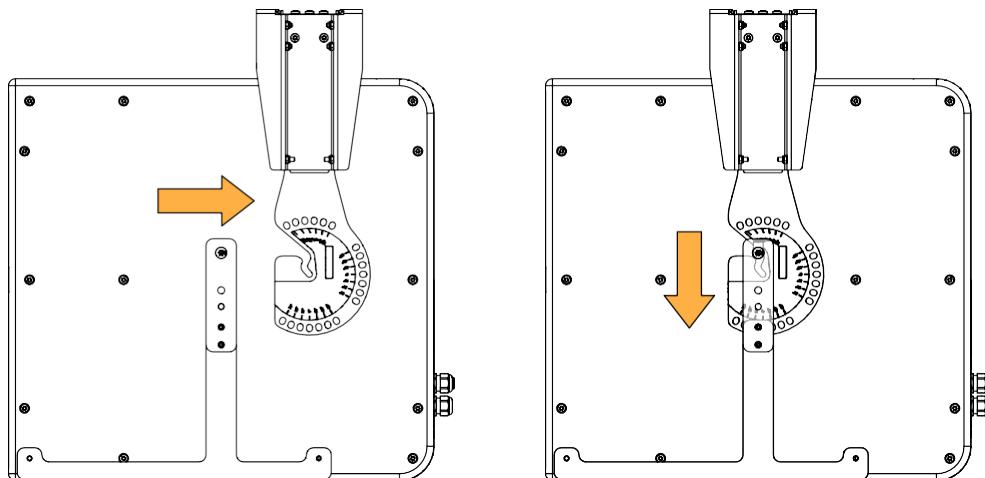
ネジを完全に締め込まないでください。ねじ山が約 5mm 見えるようにしてください。



- ⚠️ この作業には作業者2名が必要です。**
⚠️ エンクロージャーの下部を両側から支えて保持してください。

5. KS21iをA15KS-Uiiに取り付けます。エンクロージャーの両側で、以下の点に注意してください：

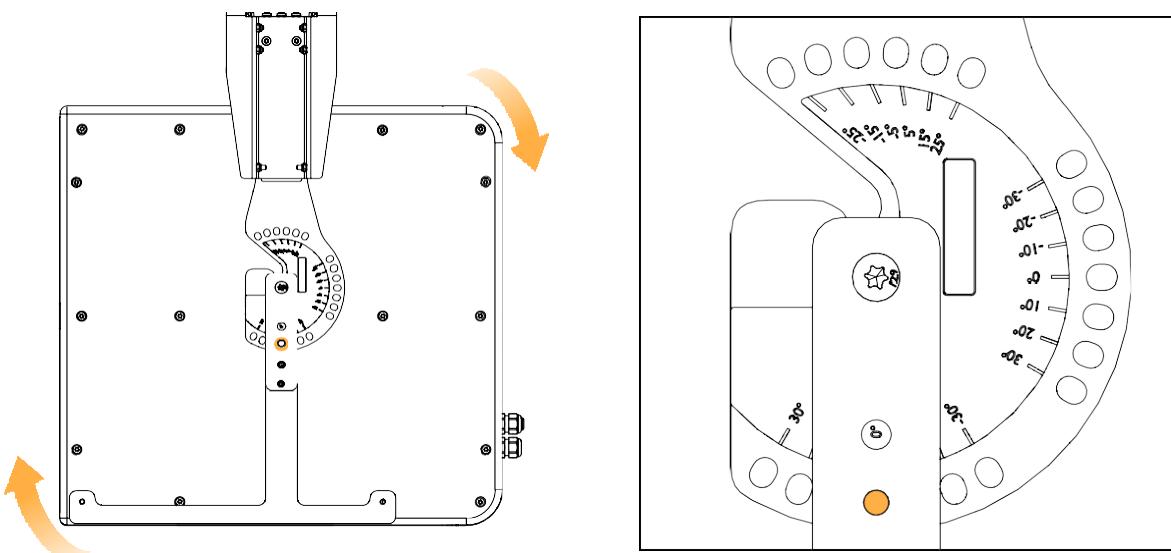
- ・ ブラケットはエンクロージャーと A10iKS21i-ULINK II の間にあります。
- ・ リギングネジはブラケットフックに差し込みます。



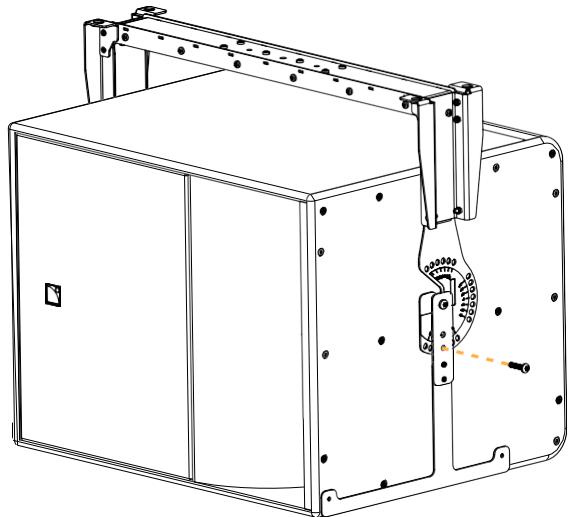
6. 角度を設定します：

- a) エンクロージャーおよびリギングプレートを回転させ、2つ目のインサートおよびリギングプレートを希望する設置角度に合わせます。

KS21i の底面が A10iKS21i-ULINK II の底面と揃っていることを確認してください。



b) 両側の角度調整ネジをねじ込みます。

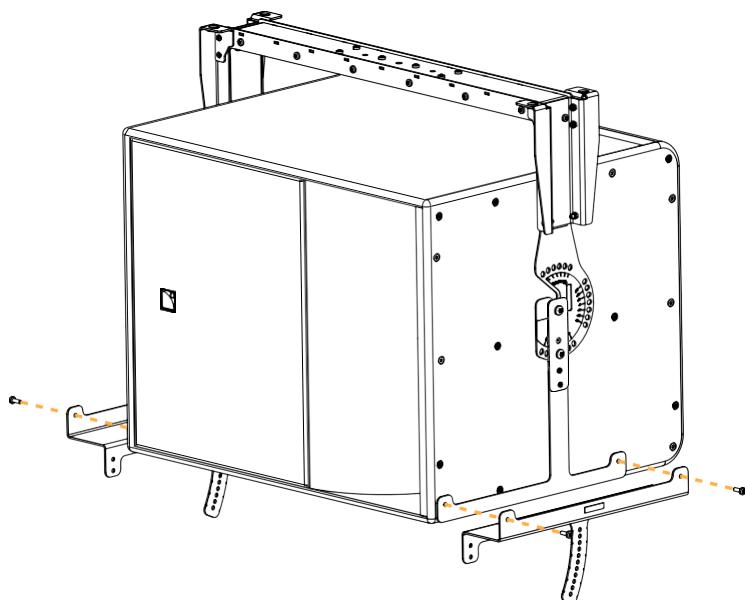


c) すべてのネジを締め付けます。

トルクドライバーを使用し、トルクは 7 N·m に設定してください。

7. 4本のM6x18ネジを使用して、A10i-TILTをA10iKS21i-ULINK IIの上部に固定します。

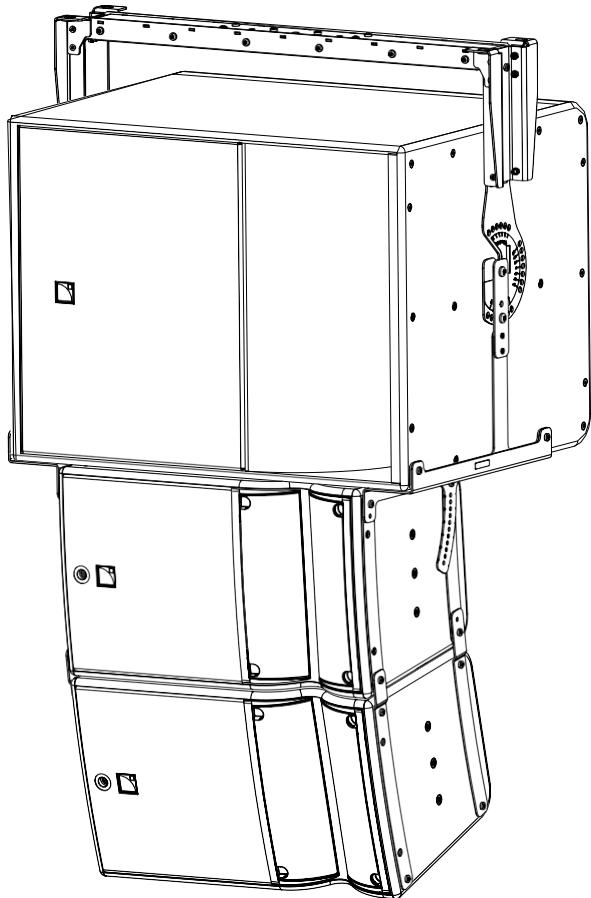
トルクドライバーを使用し、トルクを5 N.mに設定してください。



8. KS21i の下に A10i Wide/Focus アレイを固定する (p.81) に従ってください。



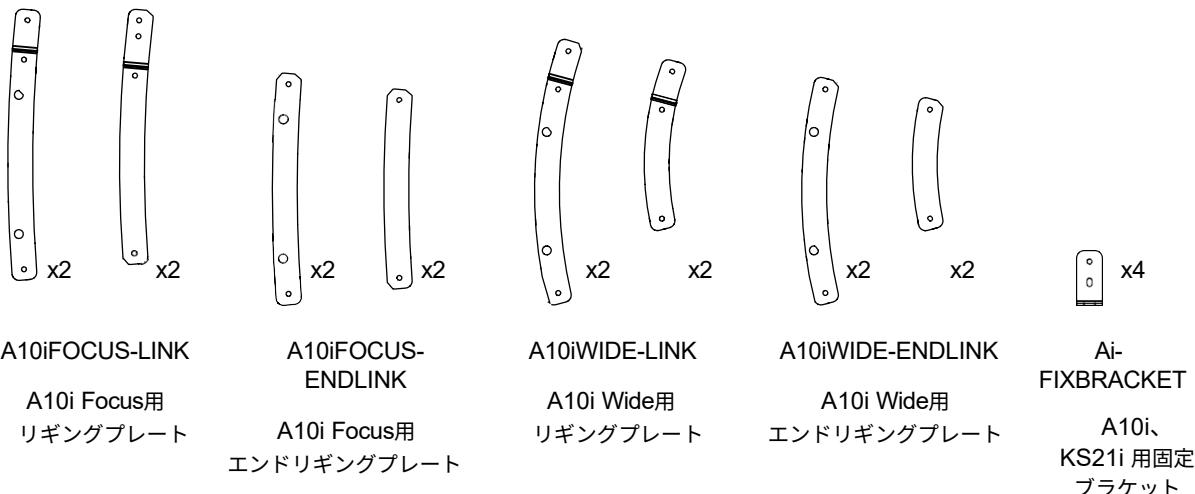
A15KS-Uiと組み合わせた構成では、1台のKS21iの下に最大2台のA10i Wide/Focusを固定できます。



固定サイトアングルでの A10i Wide/Focus の天井取り付け

設置方法	天井取り付け
リギングアクセサリー	Ai-FIXBRACKET A10i Wide/Focus リギングプレート
追加アクセサリー	M6x18 リギングネジ(付属) M10 ネジ および アンカー x 4 T30 トルクスピット
最小作業人数	3

リギングプレート



Ai-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET の天井取り付け構成

天井取り付け構成では、アレイがアンカーポイントに **60 daN** の力を加えます。

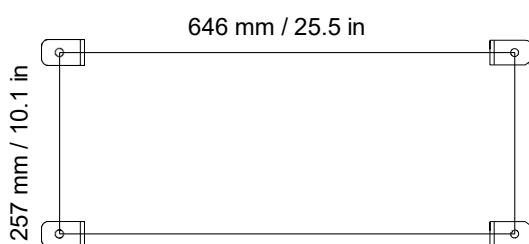
組み立て手順

1. 天井に Ai-FIXBRACKET を M10 ネジで固定します。

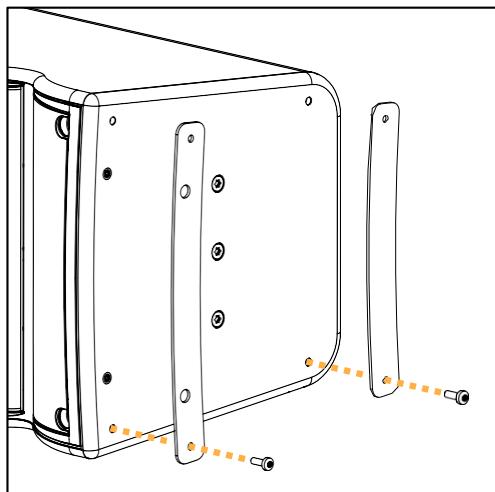


天井取り付け用固定部品

天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

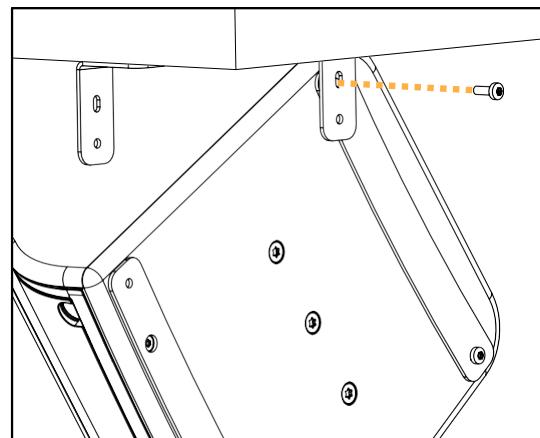
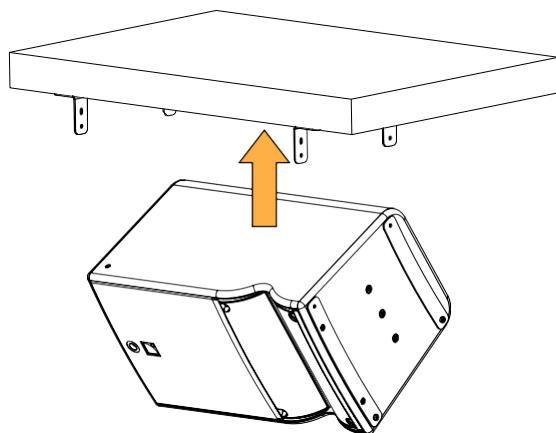


2. 仮止めネジを取り外し、両側にエンド リギング プレートを固定して、エンクロージャーを準備します。

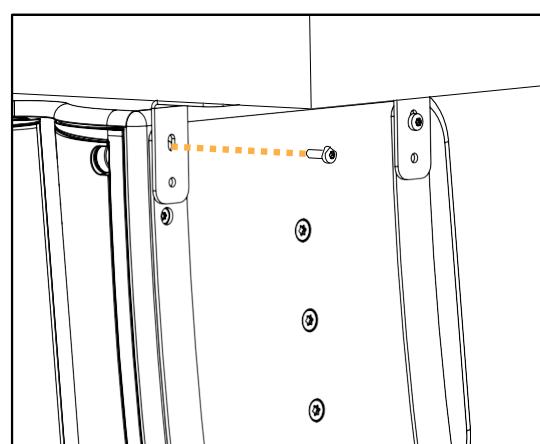
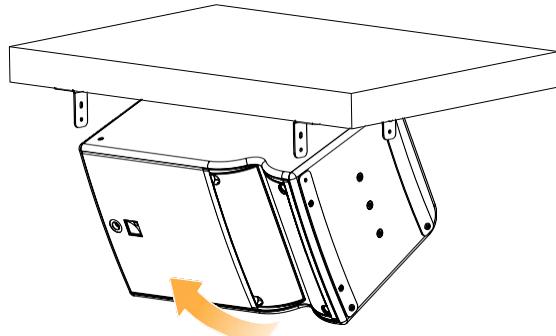


3. エンクロージャー後部を Ai-FIXBRACKET に固定します。

⚠ この作業には 3 名の作業者 が必要です。
リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの下部を保持してください。



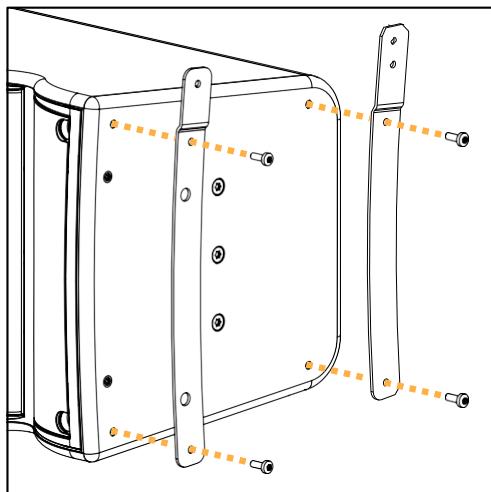
4. エンクロージャー前部を持ち上げて、Ai-FIXBRACKET に固定します。



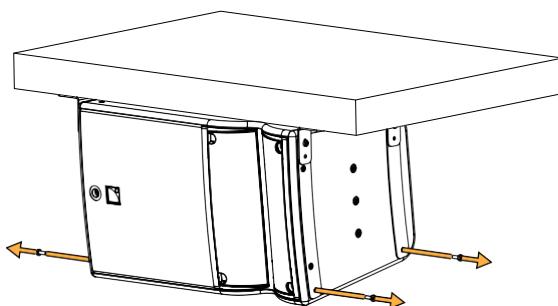
5. Ai-FIXBRACKET のネジを締めます。

トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。

6. 仮止めネジを取り外し、リギング プレートを固定して、新しいエンクロージャーを準備します。



7. 支持側エンクロージャーの下部のネジを取り外します。



8. 両側でリギングネジを仮締めして、2台のエンクロージャーを後部で連結します。



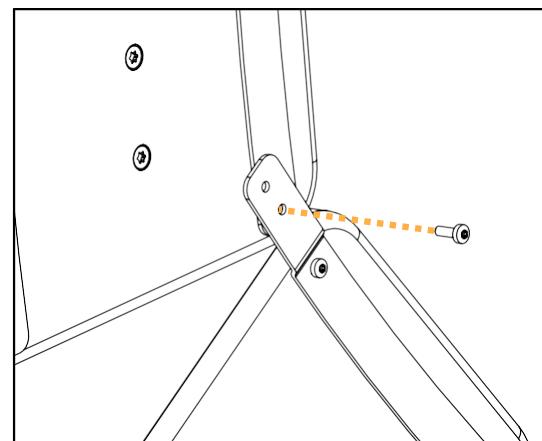
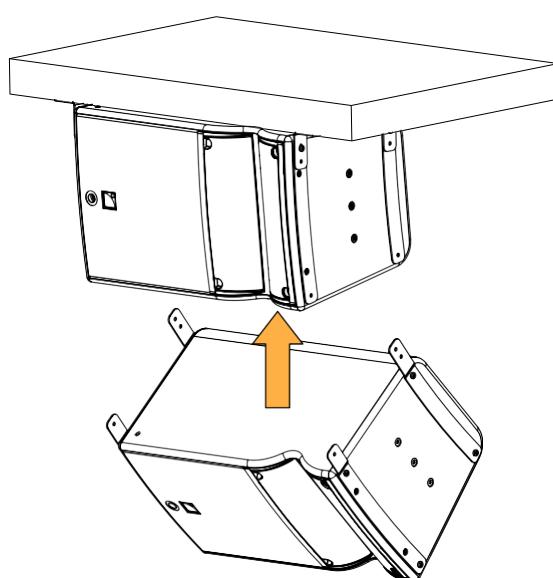
この作業には 3 名の作業者が必要です。

リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの下部を保持してください。

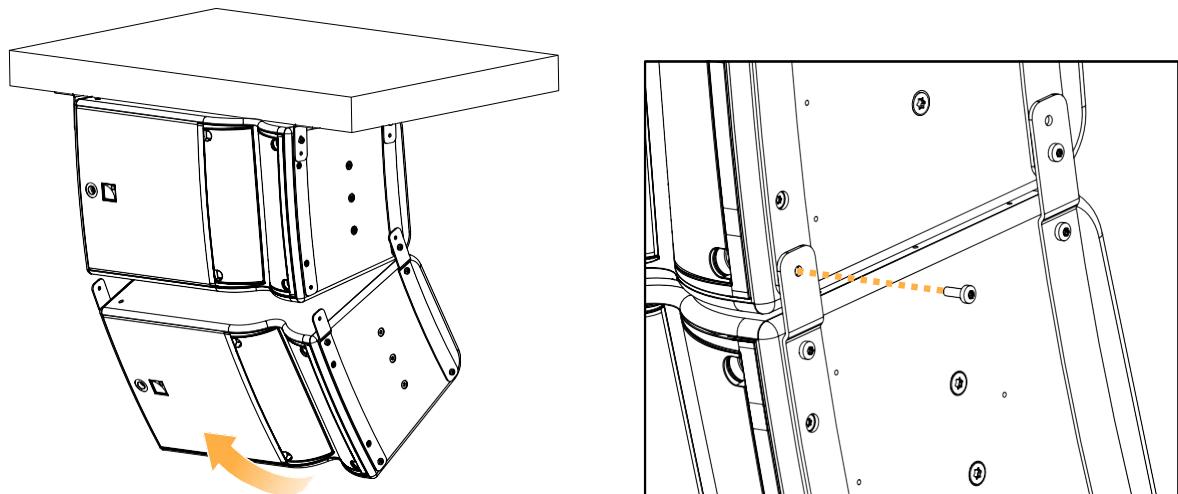


A10i Focus のサイト アングル調整

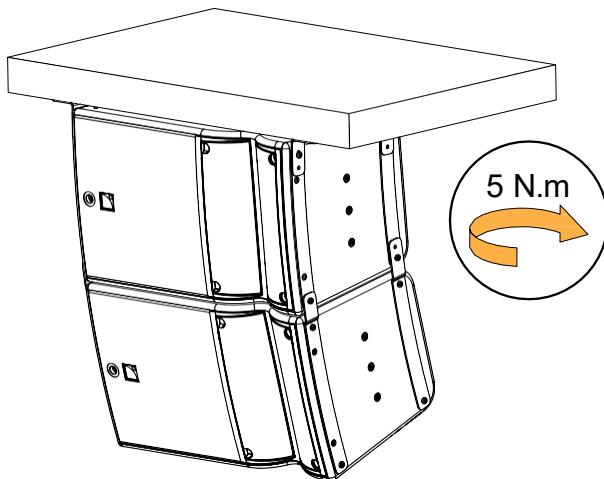
A10iFOCUS-LINK を使用すると、2台の A10i Focus 間に5°のエレメント間角度を追加できます。



9. 両側でリギングネジを仮締めして、2台のエンクロージャーを前部で連結します。



10. すべてのネジが固定され、締め付けられていることを確認します。トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。



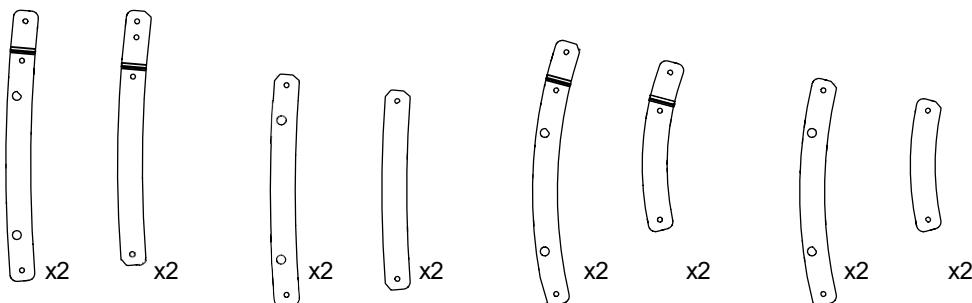
次に行う作業

[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

固定サイトアングルでの KS21i / A10i Wide/Focus アレイの天井取り付け

設置方法	天井取り付け
リギングアクセサリー	Ai-FIXBRACKET A10i Wide/Focus / KS21i リギングプレート A10i-TILT
追加アクセサリー	M6x18 リギングネジ(付属) M10 ネジ および アンカー x4 T30 トルクスピット
最小作業人数	3

リギングプレート



A10iFOCUS-LINK

A10i Focus用
リギングプレート

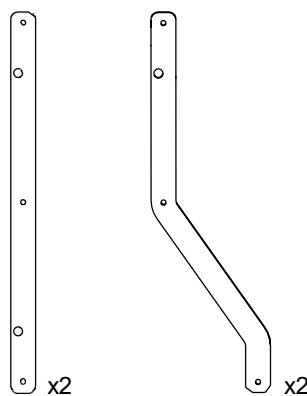
A10iFOCUS-ENDLINK

A10i Focus用
エンドリギングプレート

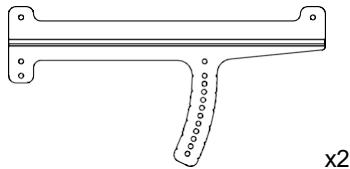
A10iWIDE-LINK

A10i Wide用
リギングプレート

A10iWIDE-ENDLINK

A10i Wide用
エンドリギングプレート

KS21i-ENDSLINK

KS21iの下にA10iを取り
付けるためのエンドリギ
ングプレート

A10i-TILT

KS21i の上または下に A10i を
取り付けるための角度調整機能
付きリギングエレメント

Ai-FIXBRACKET

A10i、KS21i 用
固定プラケット

Ai-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET の天井取り付け構成

天井取り付け構成では、アレイがアンカーポイントに **60 daN** の力を加えます。

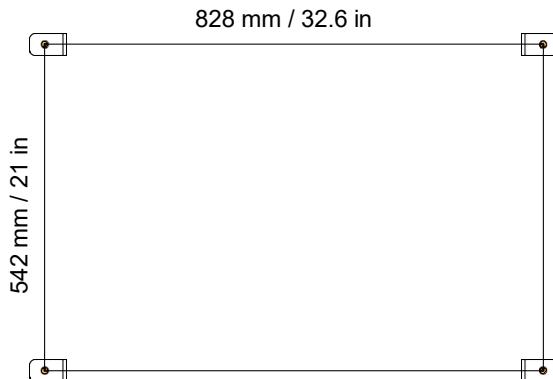
組み立て手順

- 天井に Ai-FIXBRACKET を M10 ネジで固定します。

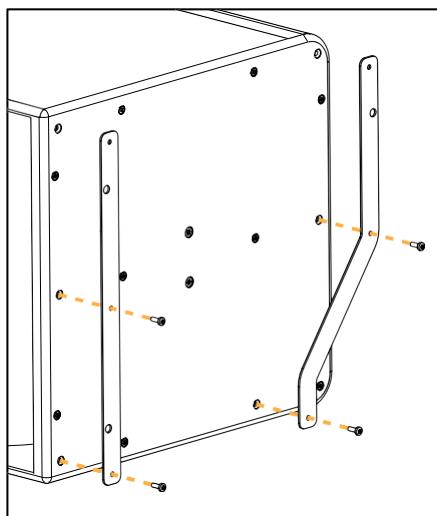


天井取り付け用固定部品

天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。



- 止めネジを取り外し、両側にエンド リギング プレートを固定して、KS21iを準備します。



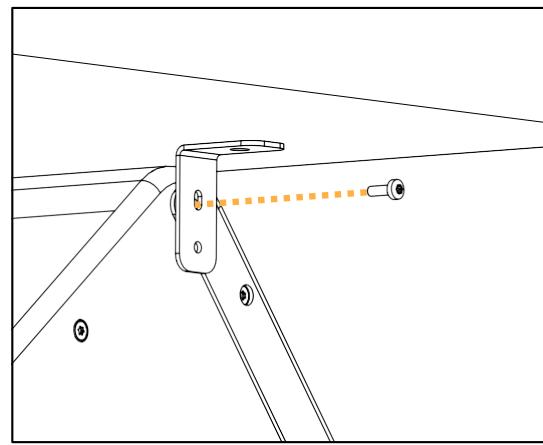
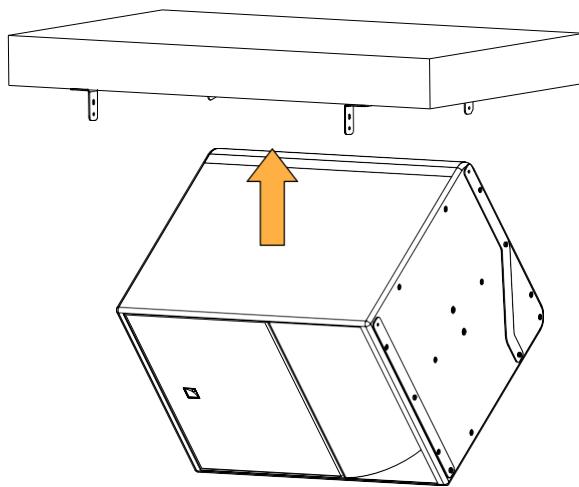
- KS21i の後部を Ai-FIXBRACKET に固定します。



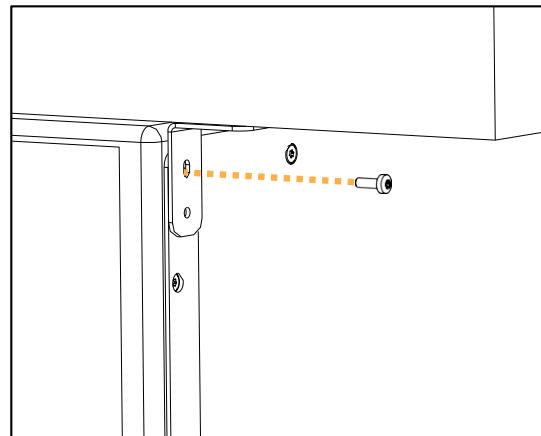
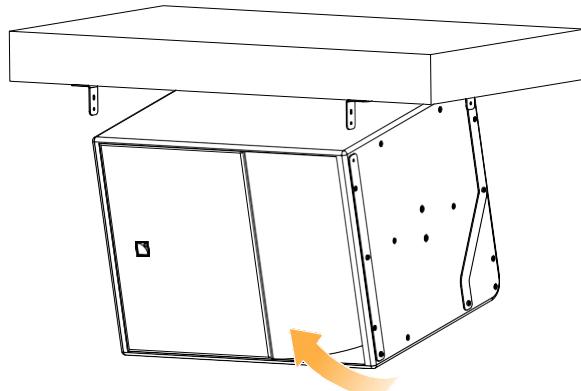
この作業には 3 名の作業者 が必要です。



リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの下部を保持してください。



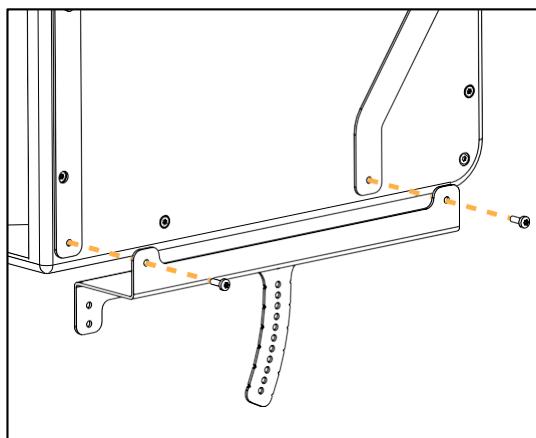
4. KS21i の前部を持ち上げて、Ai-FIXBRACKET に固定します。



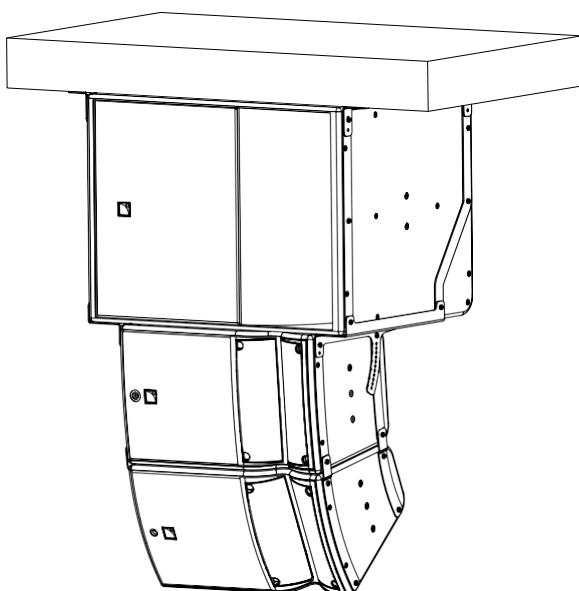
5. Ai-FIXBRACKETのネジを締めます。

トルクドライバーを使用し、トルクを 5 N·m に設定してください。

6. A10i-TILTをKS21iの下部に固定します。 [KS21i の下に A10i Wide/Focus アレイを固定する \(p.81\)](#)に従ってください。



Ai- FIXBRACKET と組み合わせた構成では、1台のKS21iの下に最大2台のA10i Wide/Focusを取り付けることができます。



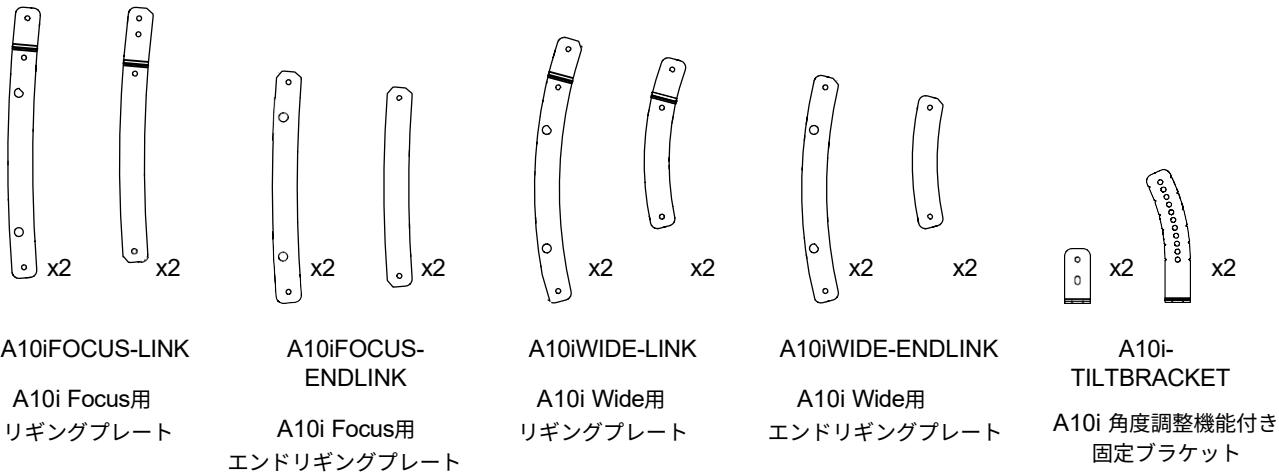
次に行う作業

[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

可変サイトアングルでの A10i Wide/Focus の天井取り付け

設置方法	天井取り付け
リギングアクセサリー	A10i-TILTBRACKET A10i Wide/Focus リギングプレート
追加アクセサリー	M6x18 リギングネジ(付属) M10 ネジ および アンカー x 4 T30 トルクスピット
最小作業人数	3

リギングプレート



Ai-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET の天井取り付け構成

天井取り付け構成では、アレイがアンカーポイントに **60 daN** の力を加えます。

実現サイトアングル (A10i-TILTBRACKET後部使用時)

A10i-TILTBRACKET で選択した角度	実現サイトアングル	
	A10i Focus	A10i Wide
25°	20°	10°
22.5°	17.5°	7.5°
20°	15°	5°
17.5°	12.5°	2.5°
15°	10°	0°
12.5°	7.5°	-2.5°
10°	5°	-5°
7.5°	2.5°	-7.5°
5°	0°	-10°
2.5°	-2.5°	-12.5°
0°	-5°	-15°

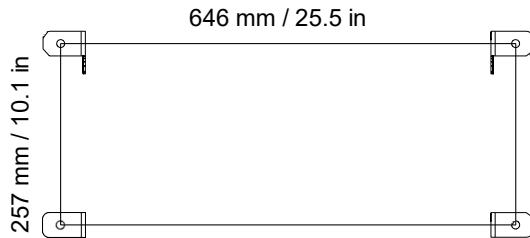
組み立て手順

1. A10i-TILTBRACKET M10 ネジで天井に固定します。

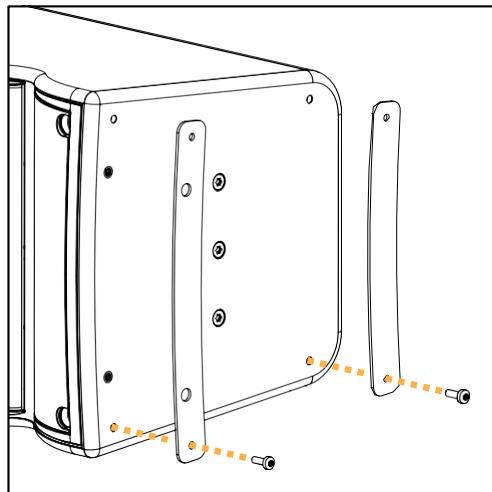


天井取り付け用固定部品

天井の材質に適したネジの長さとアンカーを選択してください。



2. 仮止めネジを取り外し、両側にエンド リギング プレートを固定して、エンクロージャーを準備します。

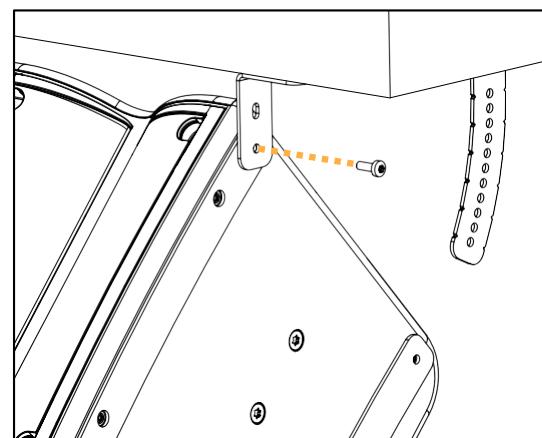
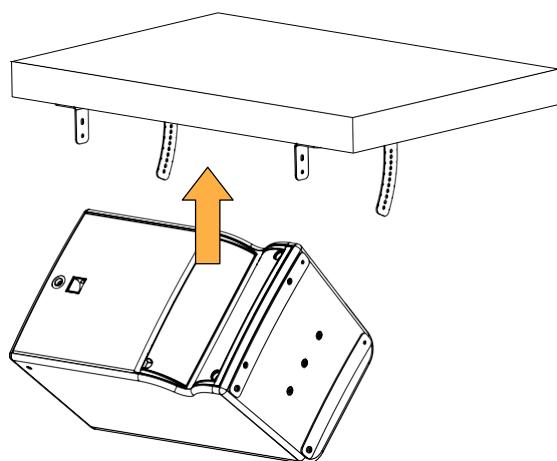


3. エンクロージャーの前部を A10i-TILTBRACKET に固定します。

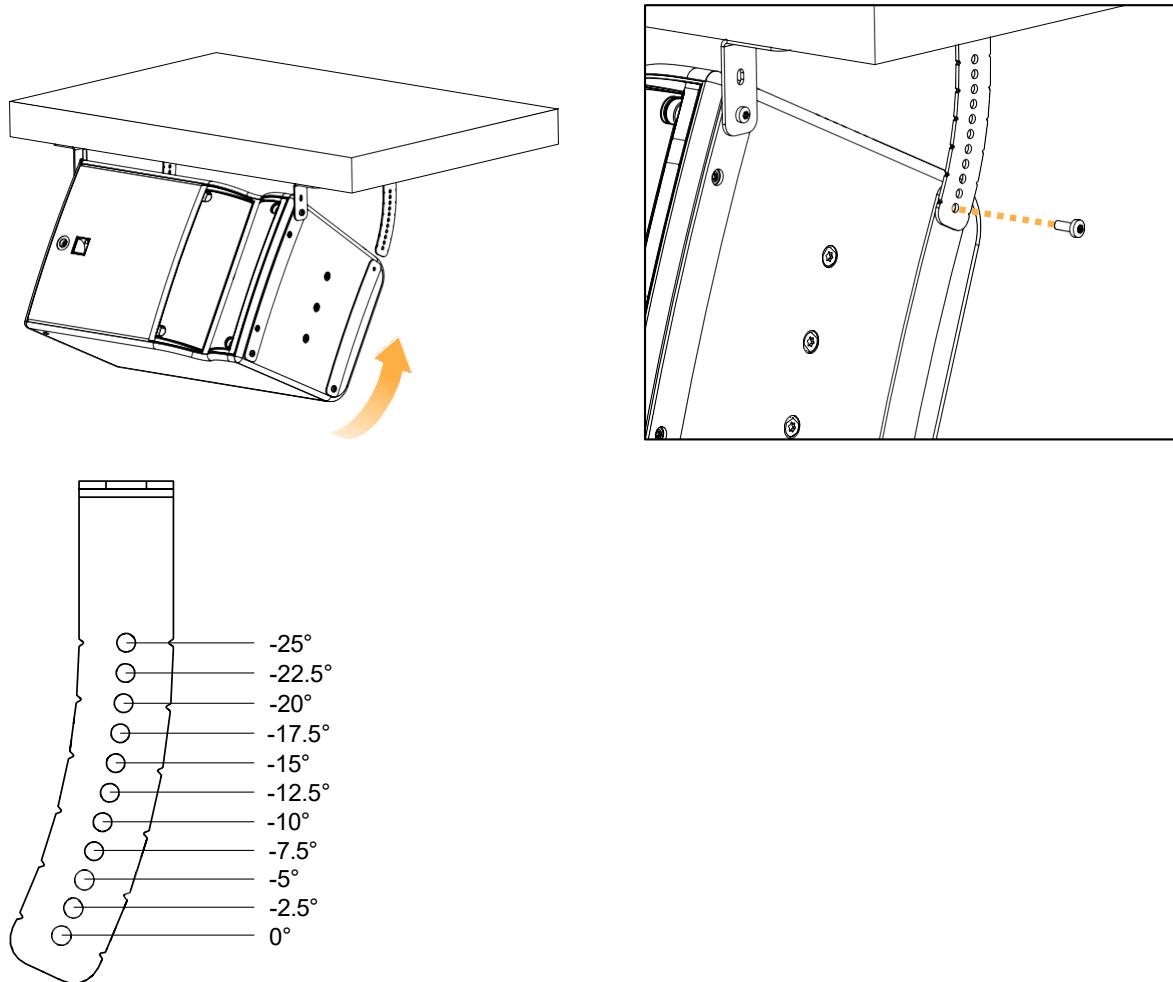


この作業には 3 名の作業者が必要です。

リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの下部を保持してください。



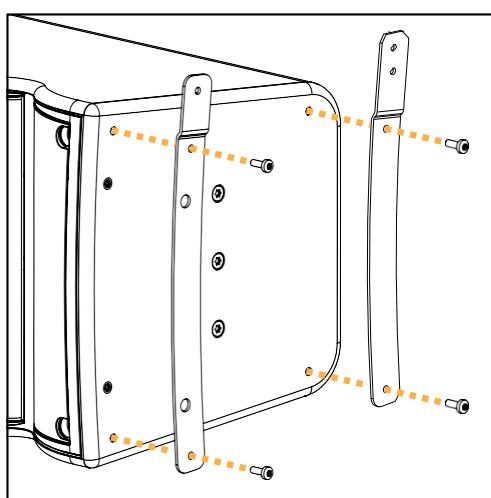
4. エンクロージャーの後部を持ち上げ、希望の角度で A10i-TILTBRACKET に固定します。



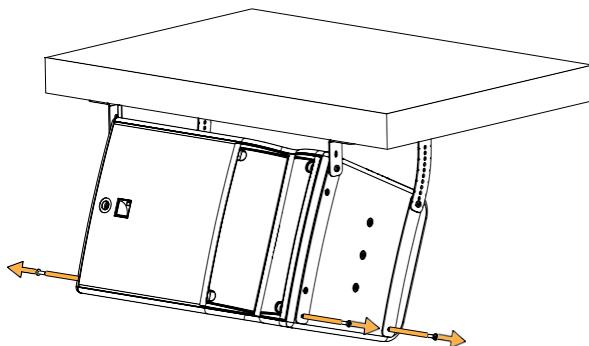
5. A10i-TILTBRACKETのネジを締めます。

トルクドライバーを使用し、トルクを 5 N·m に設定してください。

6. 新しいエンクロージャーの仮止めネジを取り外し、リギングプレートを取り付けて準備します。



7. 支持側エンクロージャーの下側のネジを取り外します。



8. 両側にリギングネジを仮締めして、後部で 2 台のエンクロージャーを連結します。



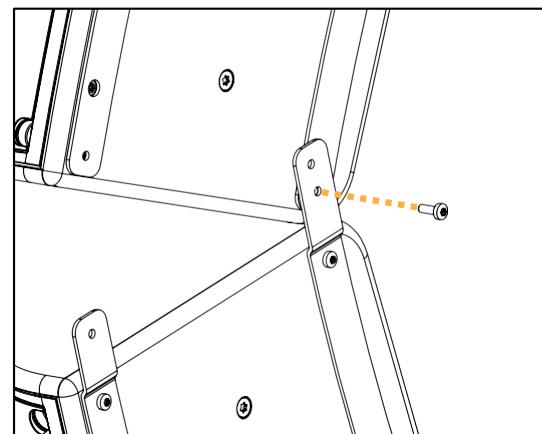
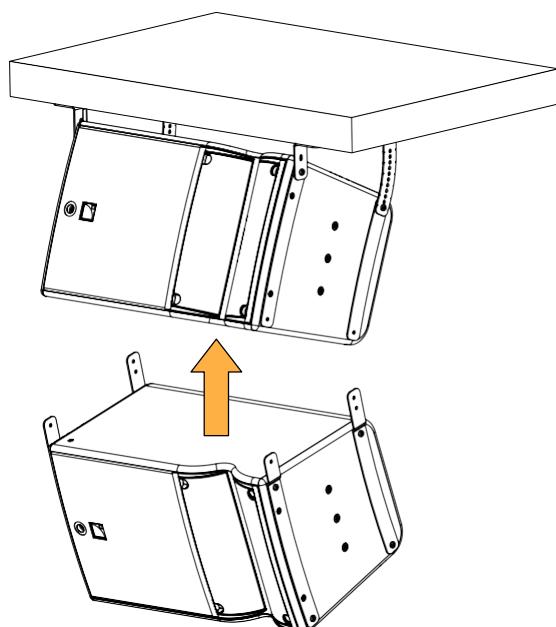
この作業には 3 名の作業者が必要です。

リギング プレートが固定されるまで、エンクロージャーの下部を保持してください。

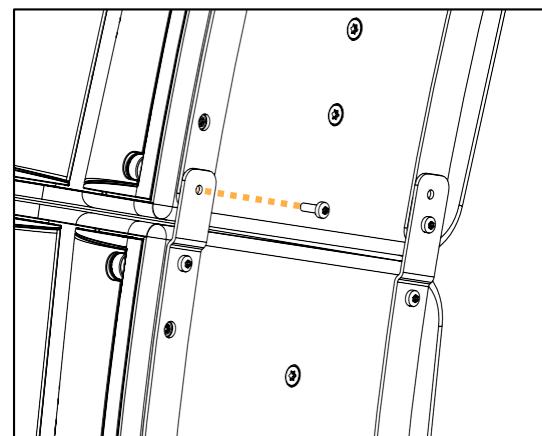
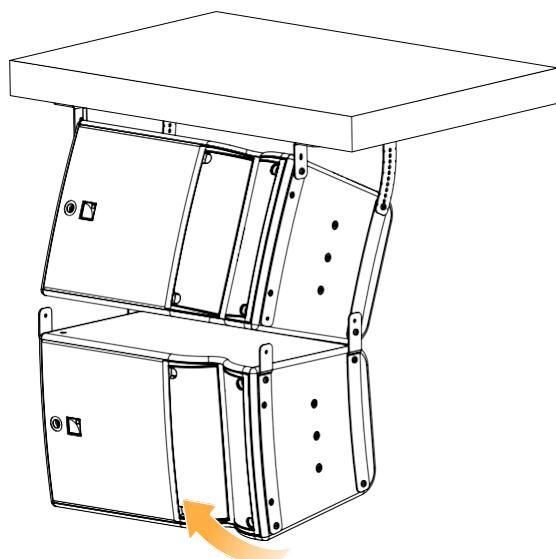


A10i Focus のサイト アンダーアングル調整

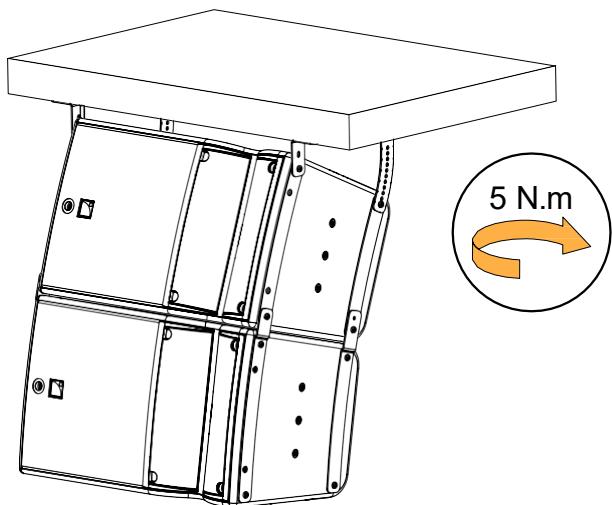
A10iFOCUS-LINK を使用すると、2台の A10i Focus 間に5°のエレメント間角度を追加できます。



9. 両側にリギングネジを仮締めして、前部で 2 台のエンクロージャーを連結します。



10. すべてのネジが確実に締まっていることを確認します。トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。



次に行う作業

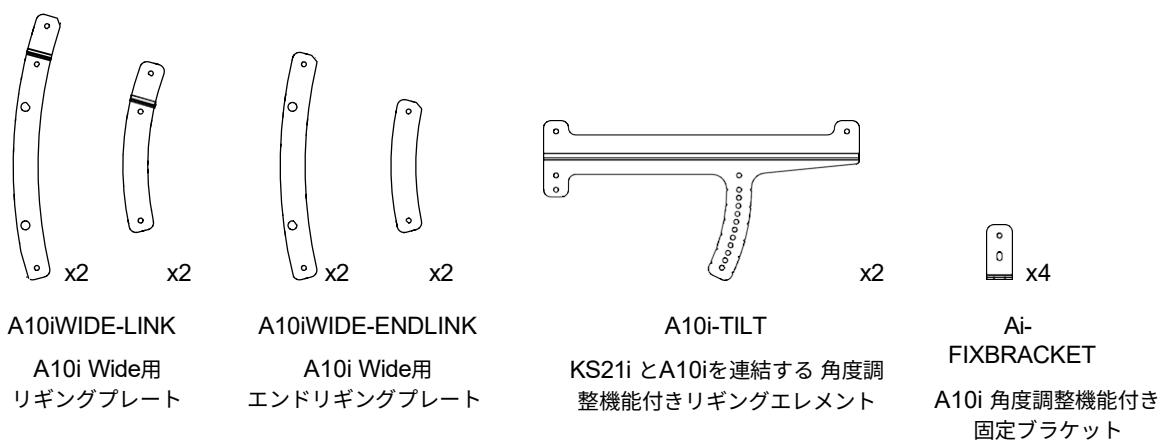
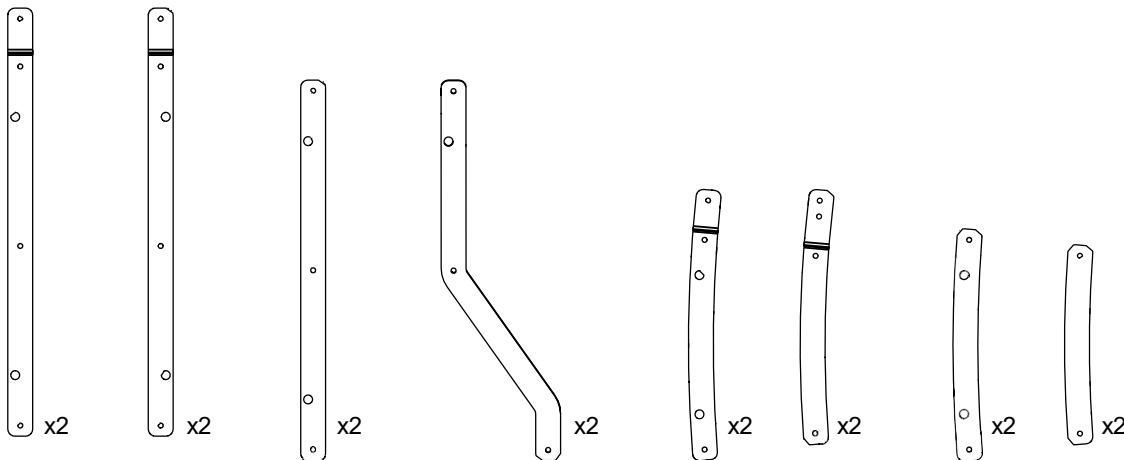
[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

スタッキング

KS21i 上に A10i Wide/Focus をスタッキング

設置方法	スタッカラレイ
リギングアクセサリー	A10i Wide/Focus / KS21i リギングプレート Ai-FIXBRACKET A10i-TILT
追加アクセサリー	M6x18リギングネジ(付属) M10ネジ および アンカー x 4 T30 トルクスピット
最小作業人数	2

リギングプレート



落下物の危険性

製品または組み立て済みの構成品に固定されていない物がないことを確認してください。

**固定ブラケット**

スタック構成の場合は、Ai-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET を使用してアレイを必ず地面に固定し、安定性を確保してください。

**スタック構成におけるAi-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET**

スタック構成では、アレイがアンカーポイントに **110 daN** の力を加えます。



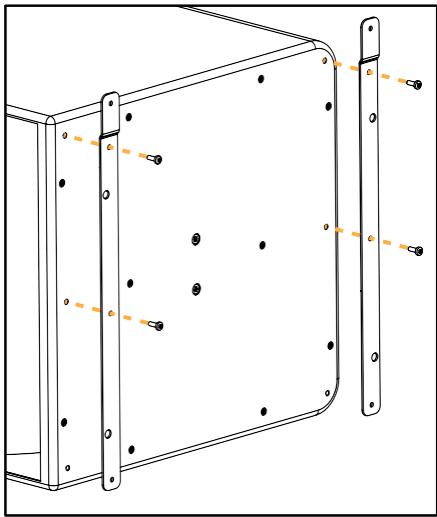
2台のA10i Wide/Focusの間にA15i-TILTを使用しないでください。

実現サイトアングル (A10i-TILT後部使用時)

A10i-TILT で選択した角度	実現サイトアングル	
	A10i Focus	A10i Wide
-25°	-20°	-10°
-22.5°	-17.5°	-7.5°
-20°	-15°	-5°
-17.5°	-12.5°	-2.5°
-15°	-10°	0°
-12.5°	-7.5°	2.5°
-10°	-5°	5°
-7.5°	-2.5°	7.5°
-5°	0°	10°
-2.5°	2.5	12.5°
0°	5	15°

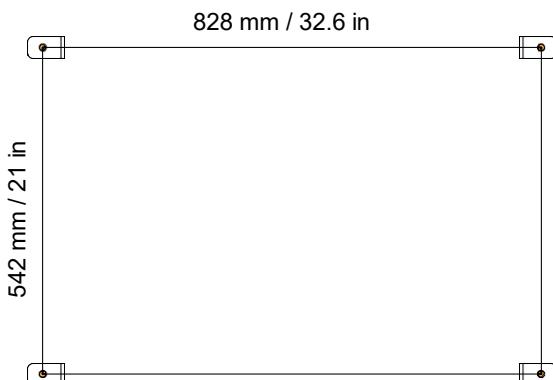
組み立て手順

- 仮止めネジを取り外し、両側にリギングプレートを固定して、KS21i を準備します。

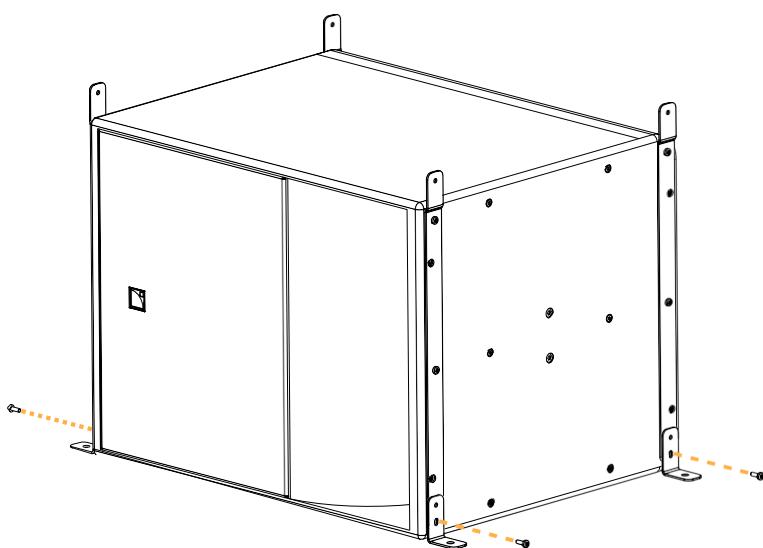


2. Ai-FIXBRACKET を M10 ネジで床に固定します。

床の材質に適したネジ長とアンカーを選定してください。



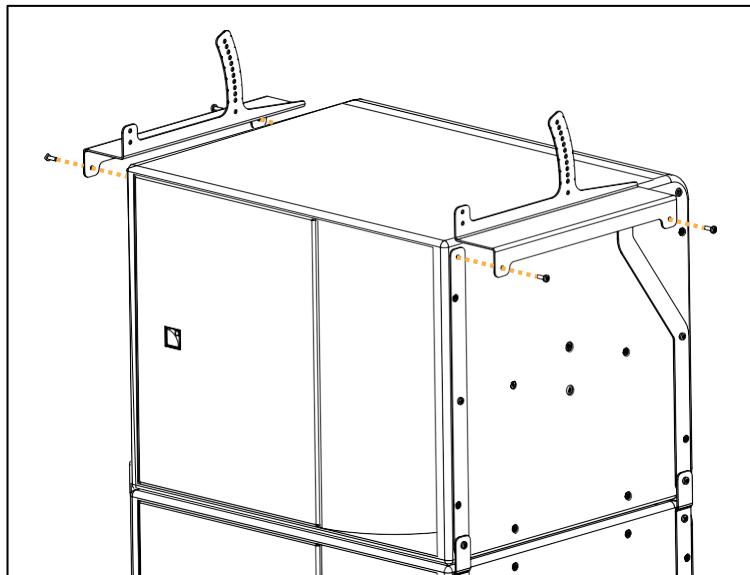
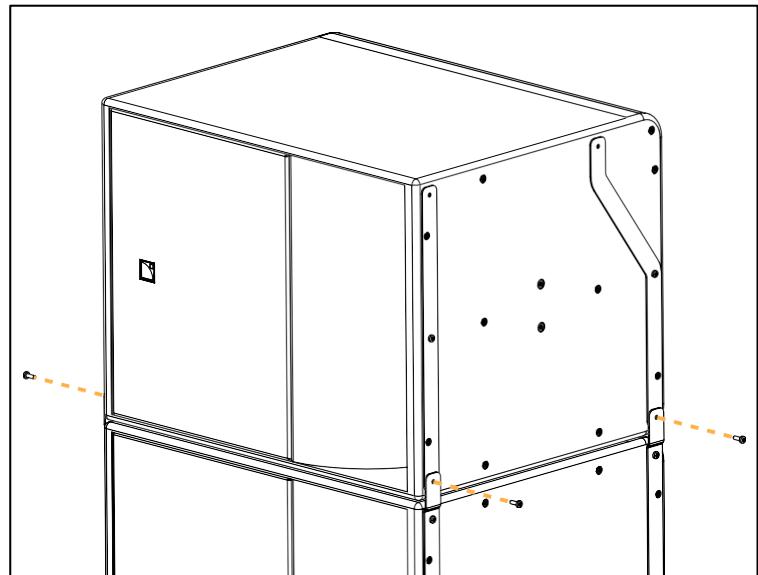
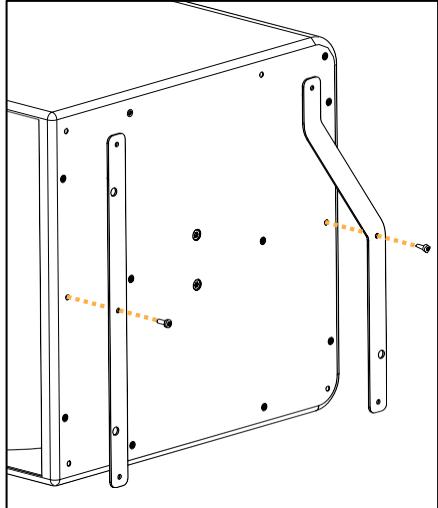
3. KS21i を Ai-FIXBRACKET に固定します。



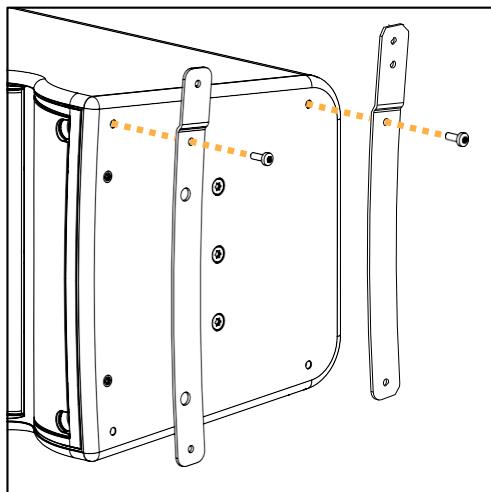
4. 最初のKS21iの上に最大3台のKS21iを追加し固定できます。

最後の KS21i には KS21i-ENDSLINK を使用し、その上に A10i-TILT を取り付けます。

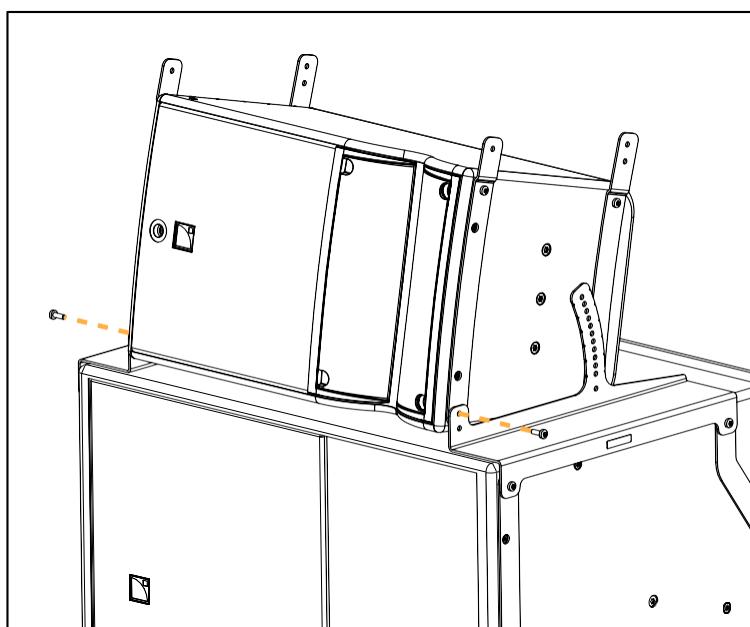
- !** 新しいエンクロージャーを固定するたびに、その下のエンクロージャーのすべてのネジを締めてください。トルクドライバーを使用し、トルクは 5 N·m に設定します。



5. 仮止めネジを取り外し、両側にリギングプレートを取り付けA10i Wide / Focus を準備します。

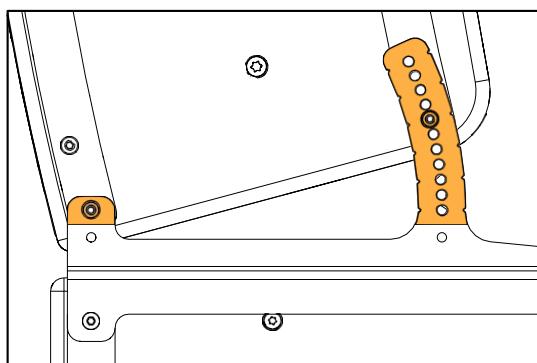


6. A10i Wide/Focus の前部を、アレイの最上部に固定します。

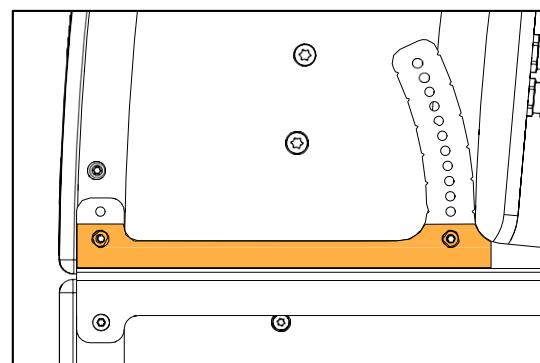


! サイトアンダルの調整を行わないハイブリッド構成

KS21i との間隔を減らすため、A10i-TILT の最も KS21i に近い穴を使用します。

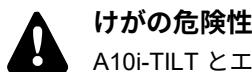


サイトアンダルの調整あり



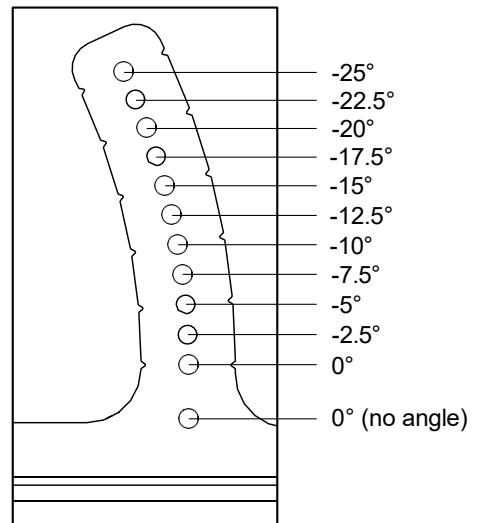
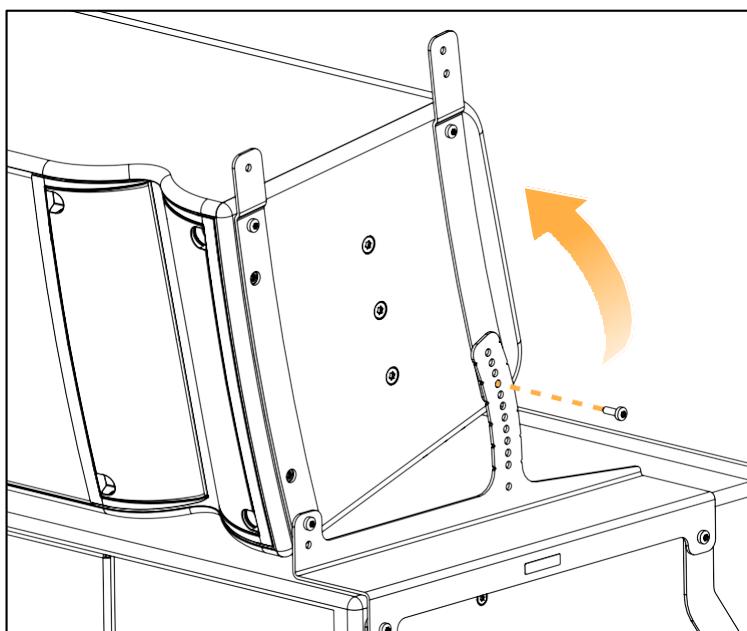
サイトアンダルの調整なし

7. エンクロージャーの後部を、選択した角度で A10i-TILT に固定します。



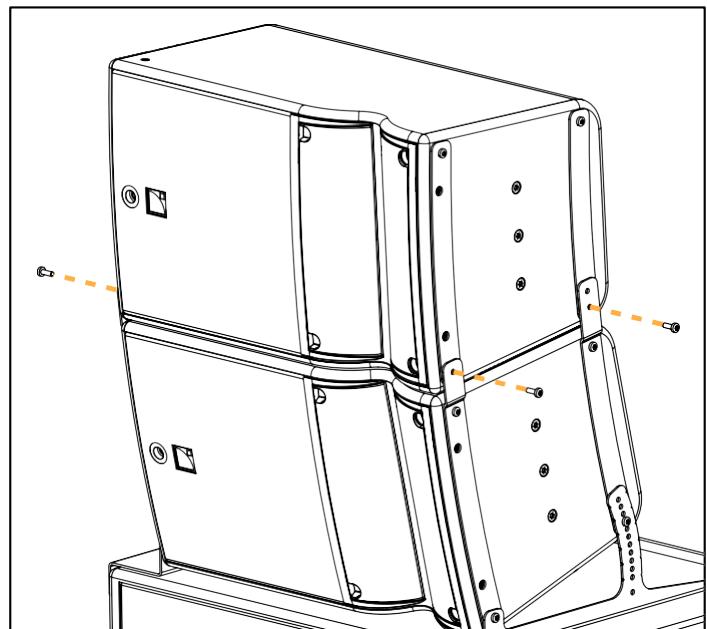
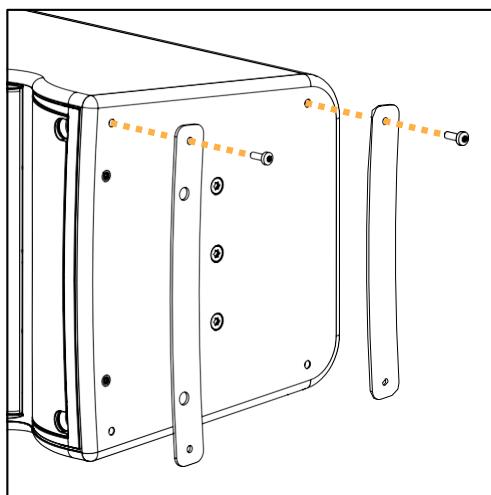
けがの危険性

A10i-TILT とエンクロージャーの接合部に指を挟まないよう注意してください。



8. 最初のA10i Wide/Focusの上に、最大3台のA10i Wide/Focusを追加して固定できます。

最後の A10i Wide / Focus には A10i FOCUS-ENDLINK / A10i WIDE-LINK を使用します。



9. すべてのネジが確実に締められていることを確認します。

トルクドライバーを使用し、トルクは 5 N·m に設定します。

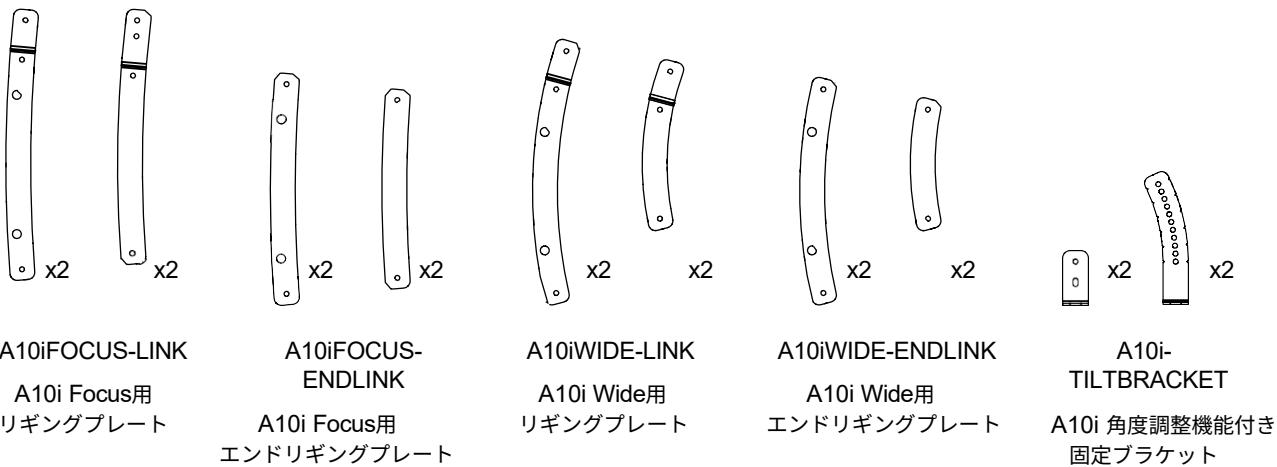
次に行う作業

[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

可変サイトアングルでの A10i Wide/Focus のグラウンドスタッキング

設置方法	スタックアップセンブリー
リギングアクセサリー	A10i Wide/Focus リギングプレート A10i-TILTBRACKET
追加アクセサリー	M6x18 リギングネジ (付属) M10 ネジ および アンカー x 4 T30 Torx bit
最小作業人数	2

リギングプレート

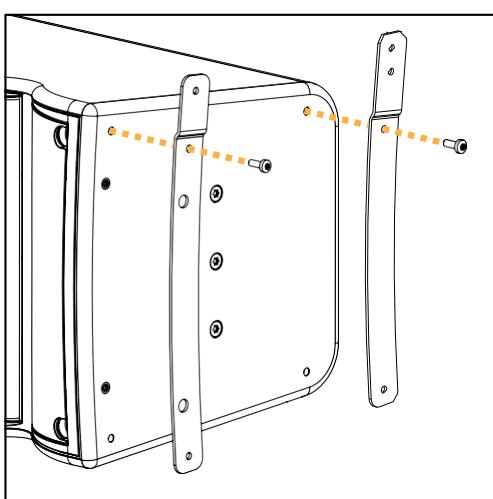


スタック構成におけるAi-FIXBRACKET / A10i-TILTBRACKET

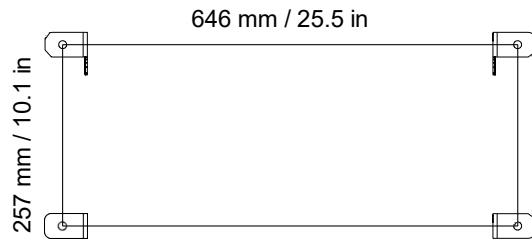
スタック構成では、アレイがアンカーポイントに **110 daN** の力を加えます。

組み立て手順

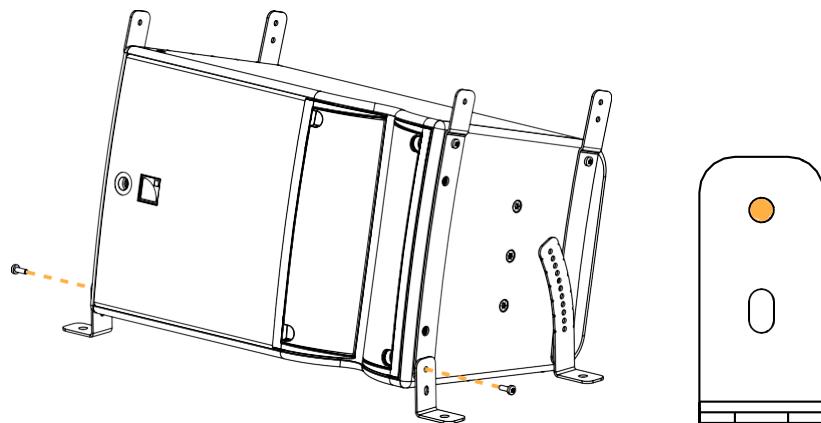
- 仮止めネジを取り外し、両側にリギングプレートを取り付け、A10i Wide/Focus を準備します。



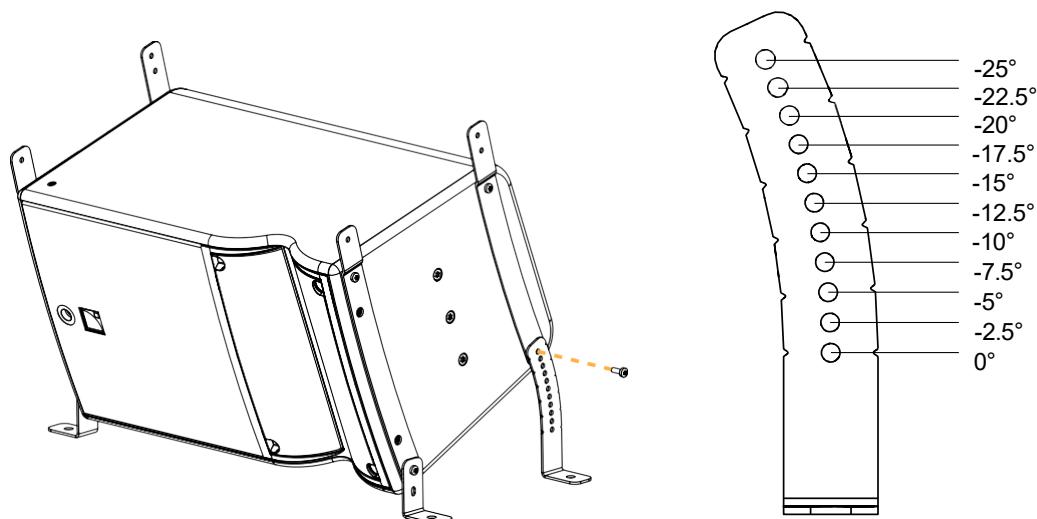
- A10i-TILTBRACKET を M10 ネジで床に固定します。床の材質に適したネジ長とアンカーを選定してください。



3. A10i Wide / Focus の前面を前部のブラケット上部穴にネジを仮締めして固定します。



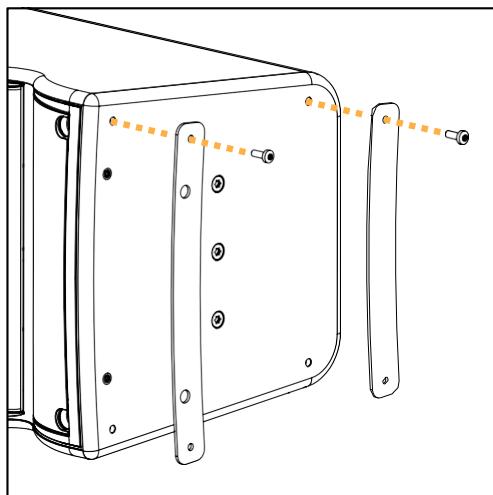
4. エンクロージャーの後部を、希望の角度で A10i-TILTBRACKET に固定します。



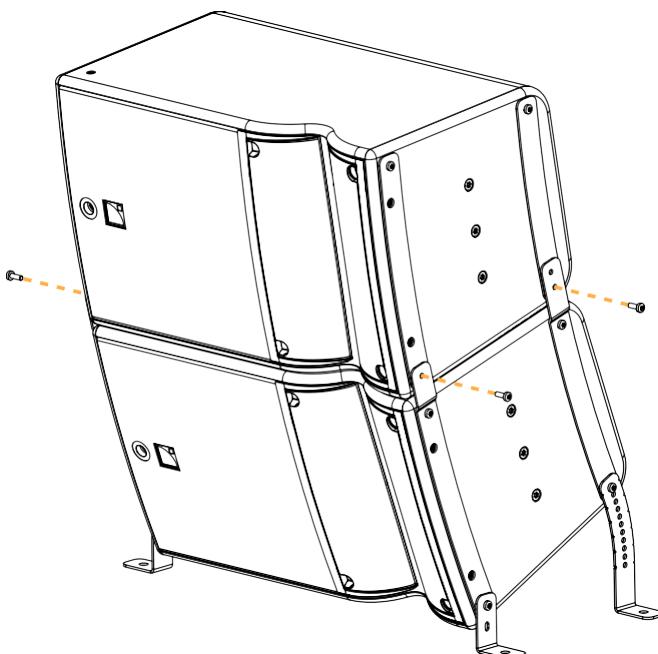
5. A10i-TILTBRACKET のネジを締めます。

トルクドライバーを使用し、トルクは 5 N·m に設定します。

6. 新しい A10i Wide / Focus エンクロージャーの仮止めネジを取り外し、両側にエンドリギングプレートを取り付けて準備します。



7. エンクロージャーをアセンブリーの上部に固定します。



8. すべてのネジが確実に締まっていることを確認します。トルクドライバーを使用し、トルクを $5 \text{ N}\cdot\text{m}$ に設定してください。

次に行う作業

[スクリーンの固定 \(p.125\)](#)

スクリーンの固定

アクセサリー	A10iFOCUS-SCREEN / A10iWIDE-SCREEN / A10iFOCUS-SCREEN-LIFT / A10iWIDE-SCREEN-LIFT / KS21i-SCREEN
追加アクセサリー	M6x16 ネジ (付属) x 2 M6x35 ネジ (A10i Wide/Focus用、付属) x 2 M6x55 ネジ (KS21i用、付属) x 2 粘着式ワッシャー (Uプラケット構成用、付属) x 4 T30 トルクスピット
最小作業人数	1

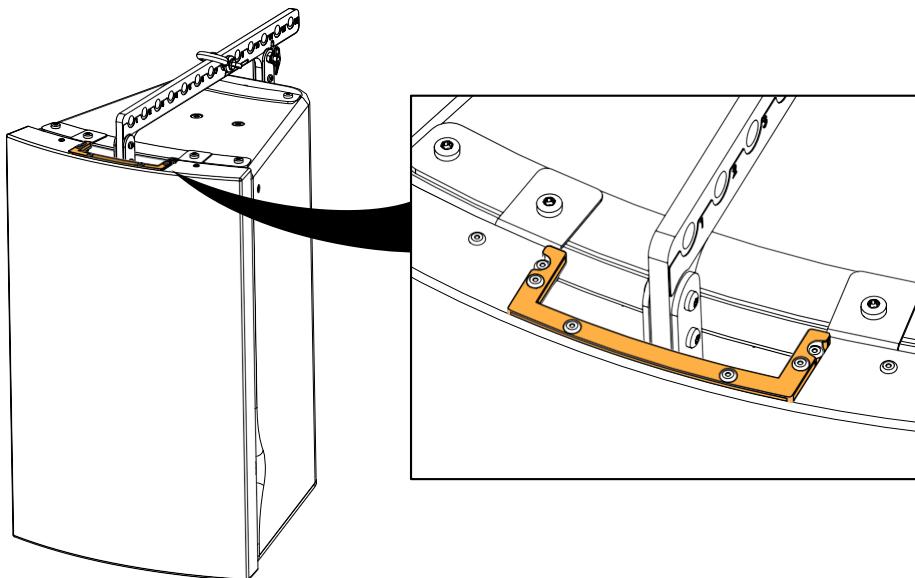
組み立て

前提条件

i アレイの組み立てが完了してから、スクリーンをエンクロージャーに固定してください。

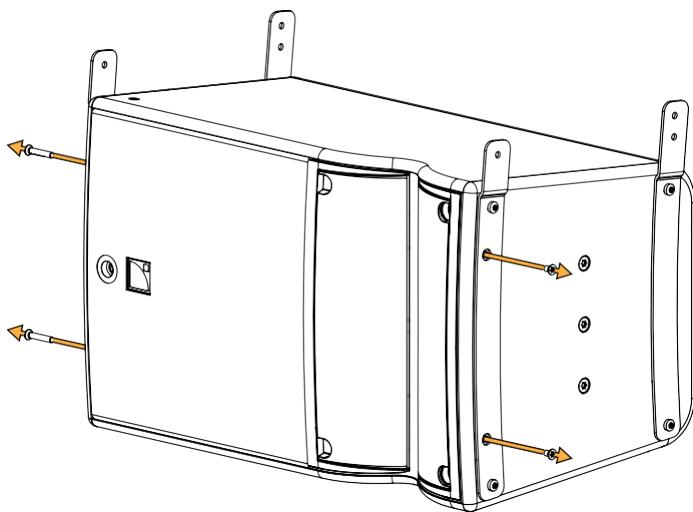
この作業について

i ラジアル構成の場合、A10i-LIFT が固定されたエンクロージャーには A10iFOCUS-SCREEN-LIFT または A10iWIDE-SCREEN-LIFT を使用してください。



手順

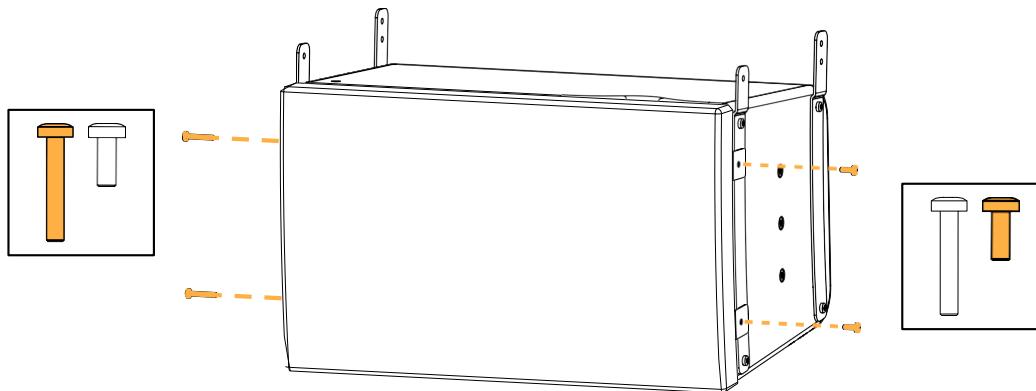
1. フィン側の仮止めネジと、インサート部のグリルネジを取り外します。



2. 付属のリギングネジを使用してスクリーンを固定します。トルクドライバーを使用し、トルクは 5 N·m に設定してください。

フィンを破損する危険性

A10i Wide/Focus にスクリーンを取り付ける際は、フィン側に必ず M6x16ネジ を使用してください。

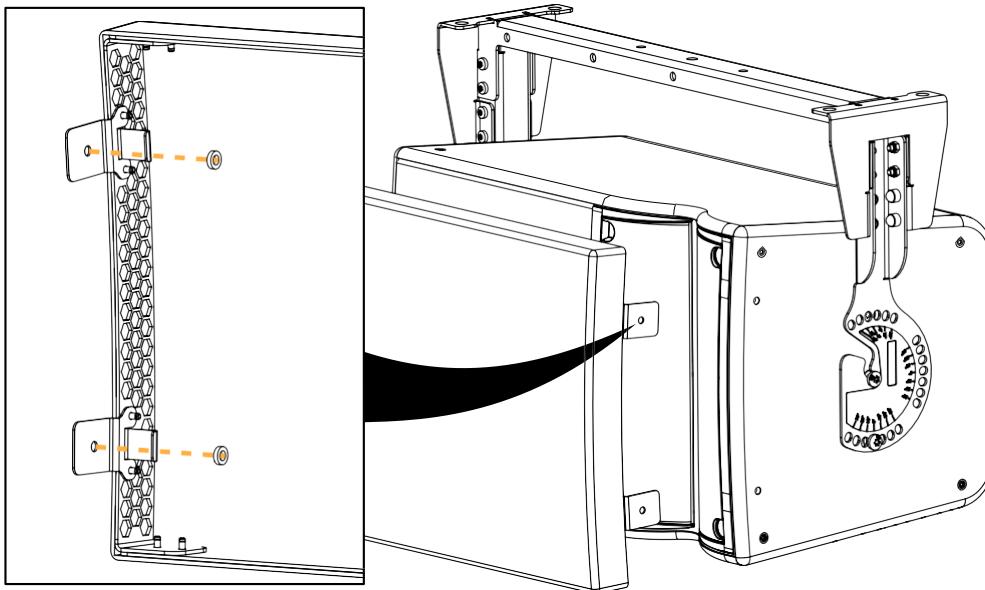


A10-Ui または A15KS-Uiを使用する構成の場合は、スクリーンをエンクロージャーに固定する前に、付属のワッシャーをスクリーンに貼り付けてください。



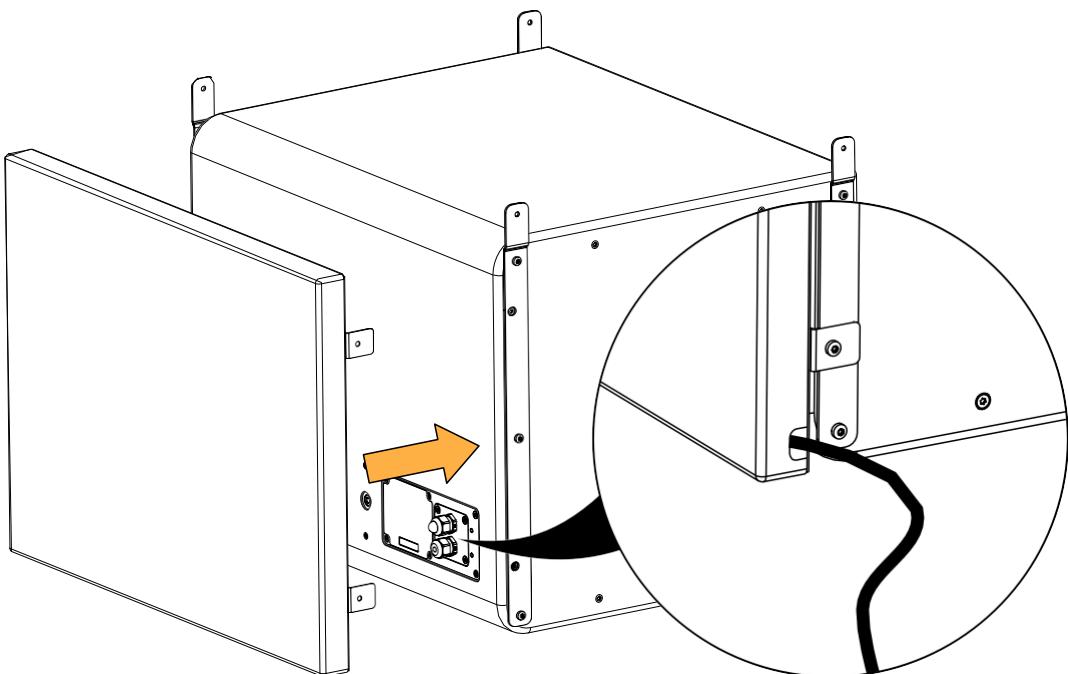
スクリーン固定タブが変形する危険性があります。

エンクロージャーにリギングプレートが取り付けられていない場合は、必ず粘着式ワッシャーを使用してスクリーンを固定してください。



カーディオイド構成でKS21iを反転している場合は、KS21i-SCREEN を固定する前にケーブルをエンクロージャーに接続してください。

ケーブルはスクリーン側の切り欠き部分に通します。 [配線 \(p.130\)](#) を参照ください。



LA アンプリファイド コントローラーへの接続

! 最新のアンプリファイド コントローラーとの互換性や、すべてのエンクロージャータイプにおける配線方式については、技術資料 アンプリフィケーションリファレンス を参照してください。

アンプリファイド コントローラー1台あたりのエンクロージャー駆動可能数

接続されるエンクロージャーの総数が、各コントローラーに対する最大接続台数を超えないようにしてください（脚注を参照）。

	LA1.16i	LA2Xi	LA4X	LA7.16i	LA12X
	出力あたり*/合計	出力あたり*/合計	出力あたり*/合計	出力あたり*/合計 ^a	出力あたり*/合計
A10i Wide/Focus	1 / 4 (BTL)	2 / 8 (SE), 1 / 2 (BTL)	2 / 8	1 / 16	3 / 12
KS21i	—	1 / 4 (SE), 1 / 2 (BTL)	1 / 4	1 / 8	2 / 8

* パッシブスピーカーの場合、この数値は出力にパラレル接続できるエンクロージャー数を示します。アクティブスピーカーの場合は、出力にパラレル接続できるセクション数を示します。

^a L-SMART 対応アンプリファイド コントローラー (LA1.16i および LA7.16(i)) の場合、値は全チャンネルがフルパワーで駆動されていることを前提とした公称使用時の値です。すべての出力に同じ信号を送信する場合、電力バジェット値に関わらず、最大接続数を超えないようにしてください。そうしないと、ヒューズ保護アルゴリズムが作動する可能性があります。LA7.16(i) で 100 V 電源を使用する場合は、電力ゲージの 75% を超えないようにエンクロージャーの数を減らしてください。

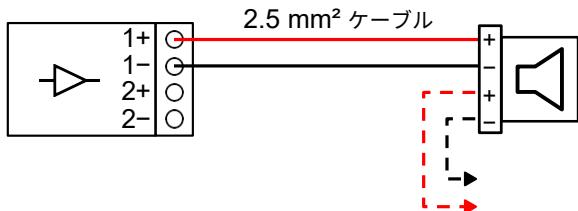
配線図

各出力構成に応じた接続方法については、配線図を参照ください。

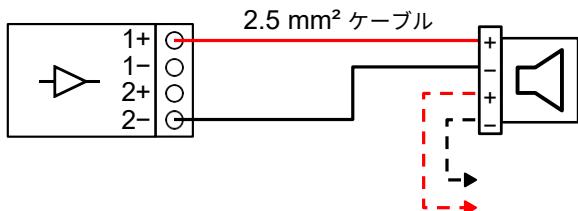
! ワイヤーカラーコードについては、ケーブルメーカーの資料を参照してください。

i 出力構成の詳細については、**LA1.16i / LA2Xi 取扱説明書**を参照してください。

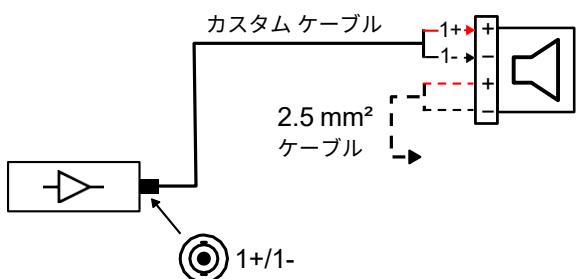
LA1.16i / LA2Xi / LA7.16i ターミナルブロック出力(SE)



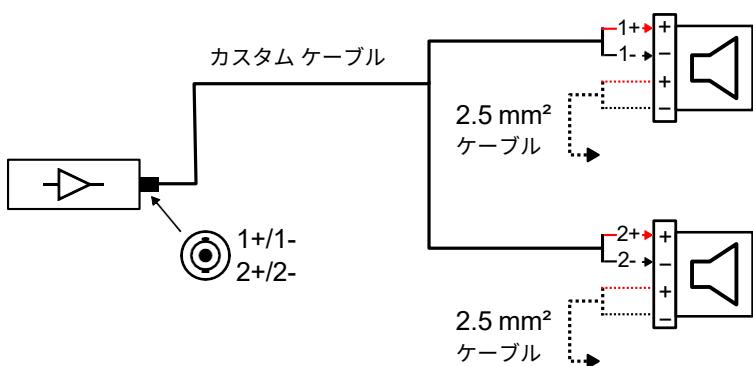
LA1.16i / LA2Xi ターミナルブロック出力(BTL)



1 チャンネル speakON 出力



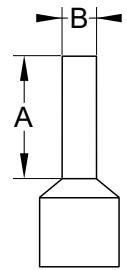
2 チャンネル speakON 出力



配線

アクセサリー	コネクター シーリング プレート(付属)
ネジ および 固定具	M5 ×16 ネジ(付属) × 4
工具	トルクドライバー T25 トルクスピット 小型工具またはマイナスドライバー (3 mm以下) 推奨：ケーブルフェルールと圧着工具
最小作業人数	1

ケーブルフェルールの仕様

ワイヤーレンジ	14 AWG / 2.5 mm ²	12 AWG / 4 mm ²	
最大電流	30 A	9 A	
最大定格	105 °C (221 °F) / 600 V	105 °C (221 °F) / 600 V	
端子材質	錫メッキ銅 (絶縁)	錫メッキ銅 (非絶縁)	
寸法	A 12 mm / 0.47 in	12 mm / 0.47 in	
	B 2.5 mm / 0.10 in	3.2 mm / 0.13 in	

組み立て

前提条件

!
コネクター シーリング プレートのケーブルグランドは、最大で 2 × 4 mm² / 12 AWGゲージのケーブルに対応しています。

以下を参照してください：

- 付録 C: スピーカーケーブルの推奨事項 (p.181)
- 配線図 (p.129)

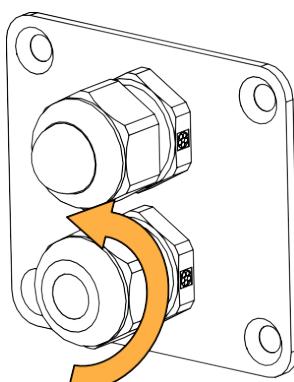
この作業について

コネクター シーリング プレートには 2 つのケーブルグランドがあり、1 つは入力ケーブル用、もう 1 つは次のエンクロージャーへパラレル接続するケーブル用です。2 つ目のケーブルグランドには保護プラグが装着されています。

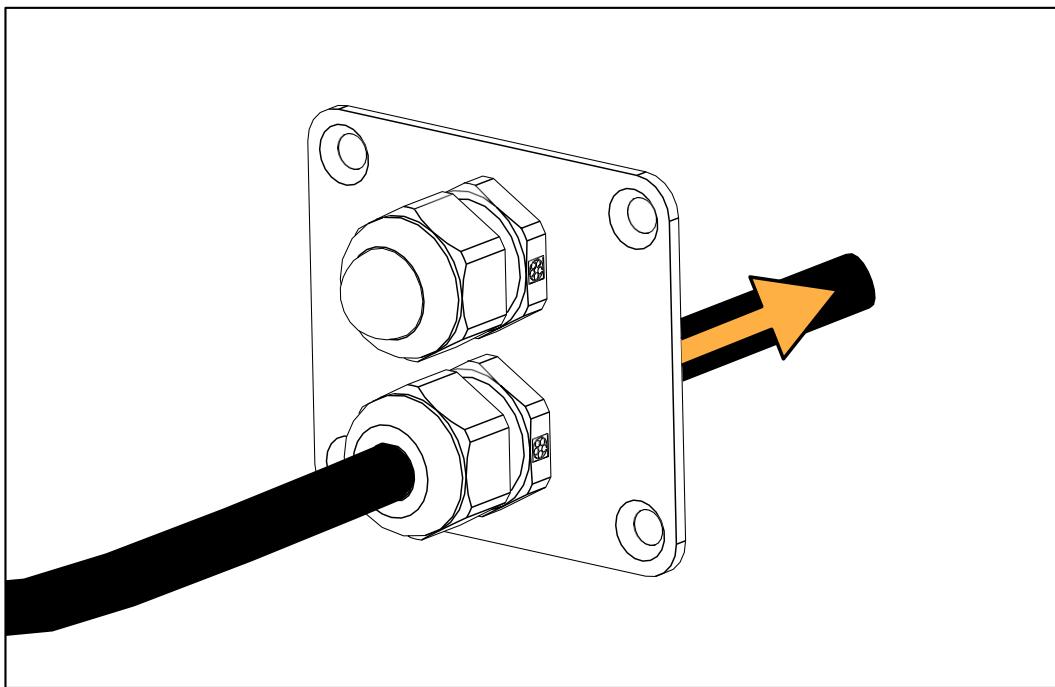
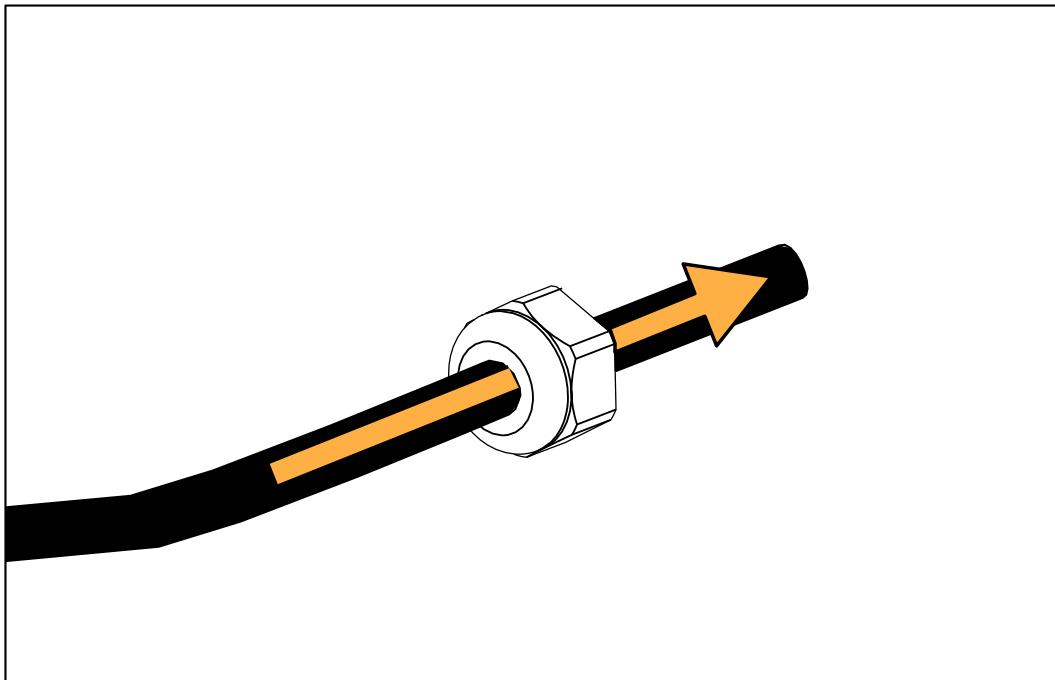
この手順では、入力ケーブルをエンクロージャーに接続する方法を説明します。エンクロージャーをパラレル接続する必要がある場合は、2 つ目のケーブルグランドから保護プラグを取り外し、両方のケーブルについて同様の手順で接続してください。

手順

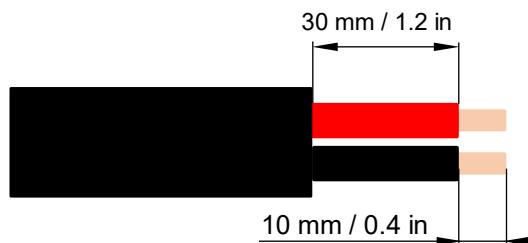
- コネクター シーリング プレート上のケーブルグランドからシーリングナットを取り外します。



2. ケーブルをシーリングナットおよびケーブルランドに通します。



3. ケーブルの被覆を剥きます。



$2 \times 2.5 \text{ mm}^2 / 14 \text{ AWG}$ ケーブル もしくは $2 \times 4 \text{ mm}^2 / 12 \text{ AWG}$ ケーブル



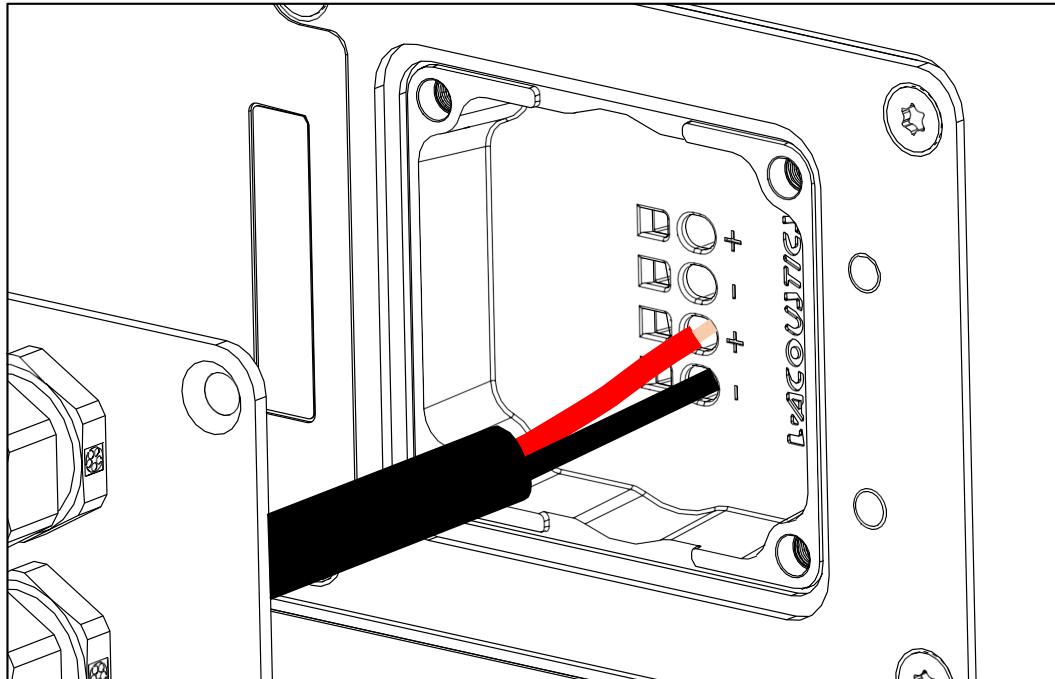
ワイヤーの末端には、絶縁フェルールの圧着を推奨します。 [ケーブルフェルールの仕様](#) (p.130) を参照ください。



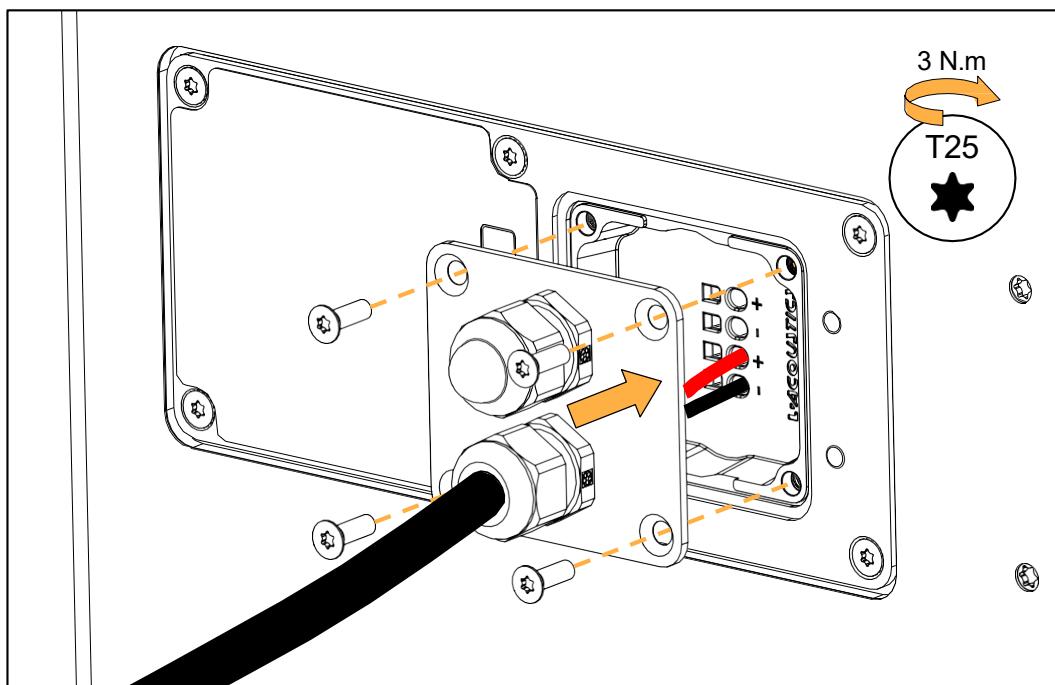
ワイヤーの色分けについては、ケーブル製造元の資料を参照ください。

4. ワイヤーを端子に差し込みます。

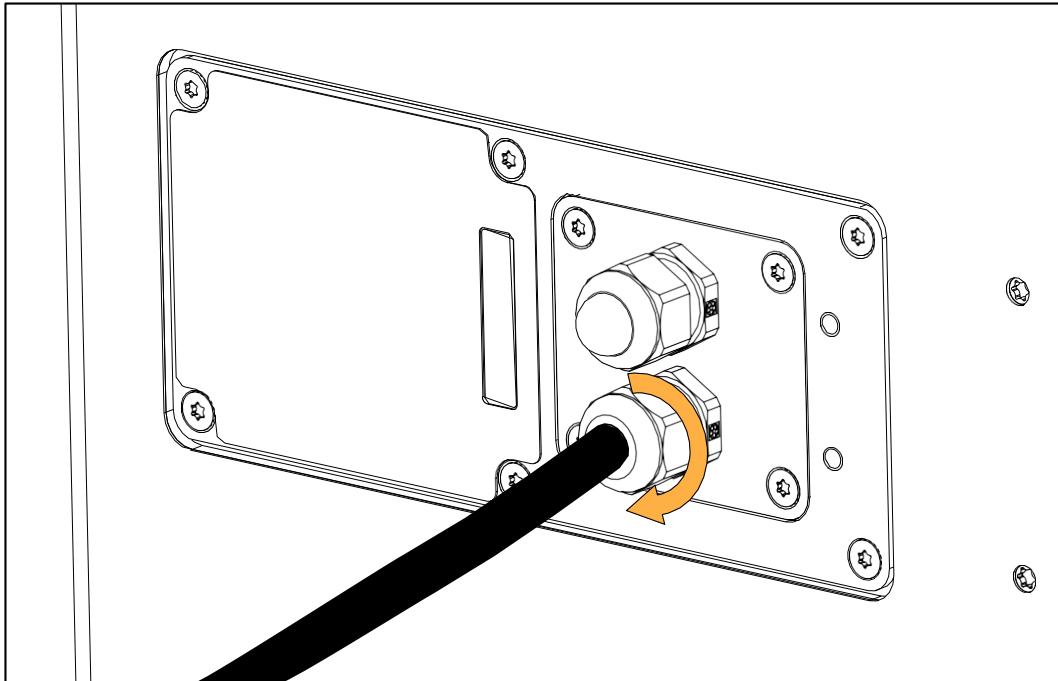
必要に応じて、端子横の小穴に小さな工具を差し込んでロックを解除します。



5. コネクター シーリング プレートをコネクター プレートに固定します。

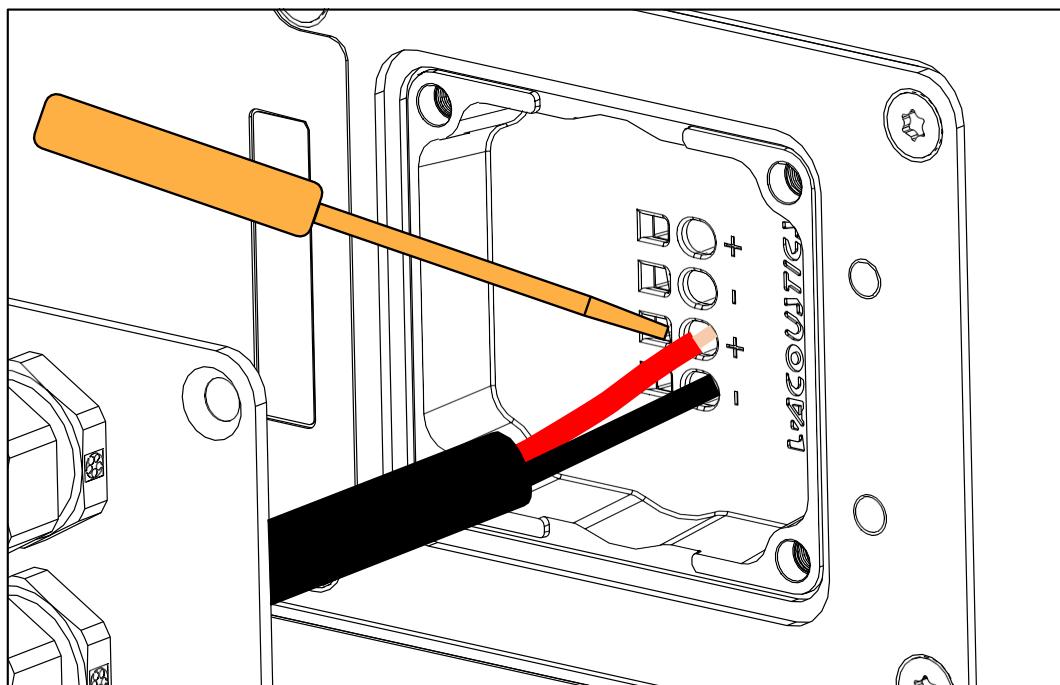


6. シーリングナットを締め付けます。



次に行う作業

ケーブルを取り外すには、小さな工具で端子のロックを解除し、ワイヤーを引き抜いてください。



修理メンテナンス

A10i Focus

はじめに

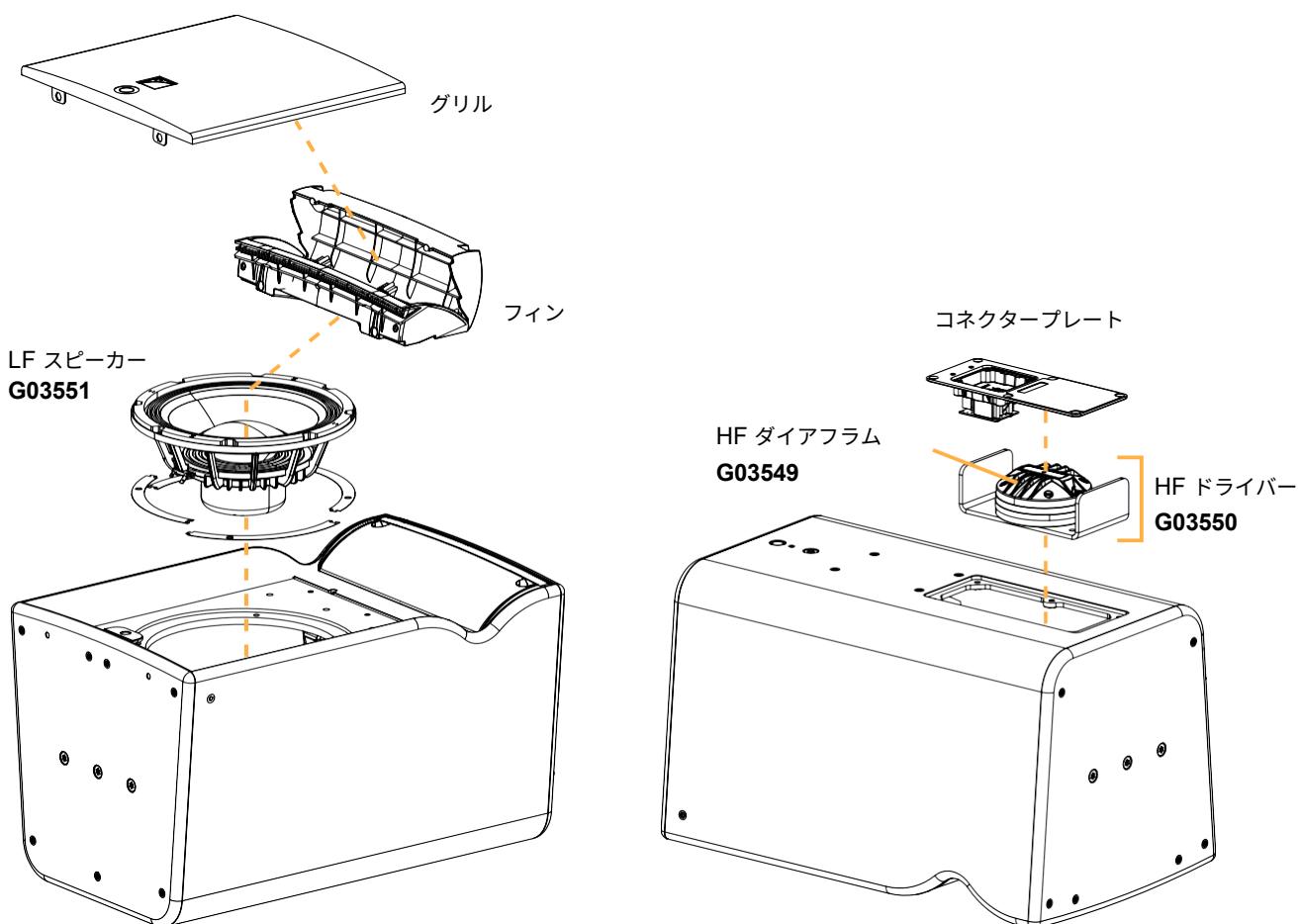
このセクションでは、以下のメンテナンス手順について説明します：

- D/R - グリル (p.135)
- D/R - フイン (p.136)
- D/R - LF スピーカー (p.137)
- D/R - コネクタープレート (p.139)
- D/R - HF ドライバー (p.140)
- D/R - HF ダイアフラム (p.141)

高度なメンテナンスが必要な場合は、販売代理店にお問い合わせください。

分解図

作業を行う際は、ここに示された順序に従ってください。各アセンブリーは、対応する分解／再組立（D/R）手順および必要なりペアキット（KR）を参照しています。



分解および再組立手順

D/R-グリル

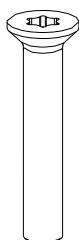
使用工具

- トルクドライバー
- T30トルクスピット

リペアキット

G03551

KR loudspeaker 10" A10i



x2

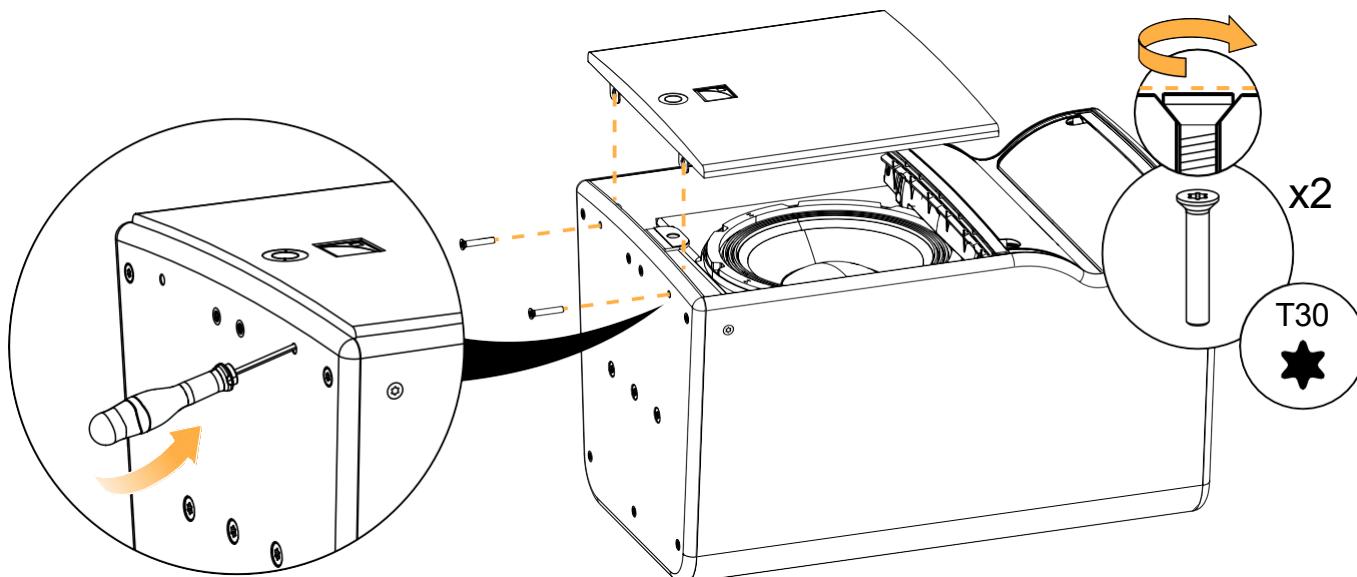
S221

M6×35 トルクス

分解図

- !** 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

必要に応じて、小さなドライバーをテコ代わりに使用し、グリルを取り外してください。



D/R - フィン

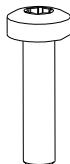
使用工具

- トルクドライバー
- T30 トルクスピット
- 平らなプラスチック工具

リペアキット

G03551

KR loudspeaker 10" A10i



×4

S100143

M6×25 トルクス

事前作業

グリルを取り外します。

[D/R - グリル \(p.135\) を参照ください。](#)

分解図

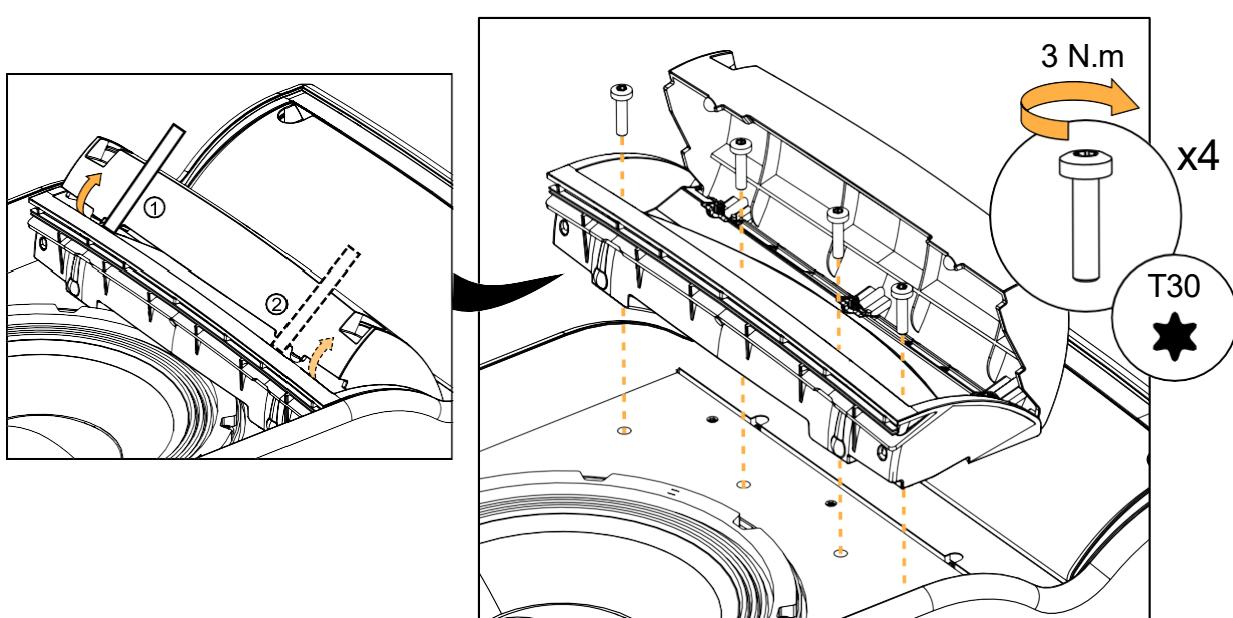
! 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

! **フィンフック破損の危険性**

フィンのフックは、平らな工具を使用して1つずつ外してください。
抵抗がある場合は、フィン フックの状態を再確認し、無理にフィンを開けないでください。

! **フィン ヒンジ破損の危険性**

フィンを慎重に開いてネジにアクセスしてください。抵抗を感じたら止めてください。



D/R - LF スピーカー

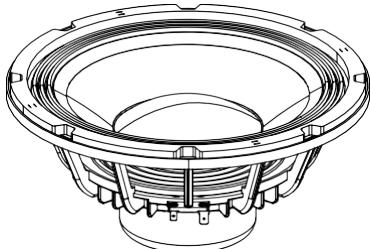
使用工具

- トルクドライバー
- T25 トルクスビット

リペアキット

G03551

KR loudspeaker 10" A10i



$\times 1$

17922

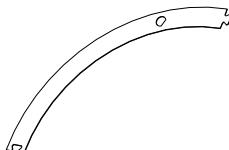
10" LF スピーカー - 8 Ω



$\times 4$

S100228

M5×25トルクス



$\times 4$

102325

10" スピーカー ガスケット

事前準備

グリルを取り外します。

See [D/R - グリル](#) (p.135) を参照ください。

FINを取り外します。

See [D/R - フィン](#) (p.136) を参照ください。

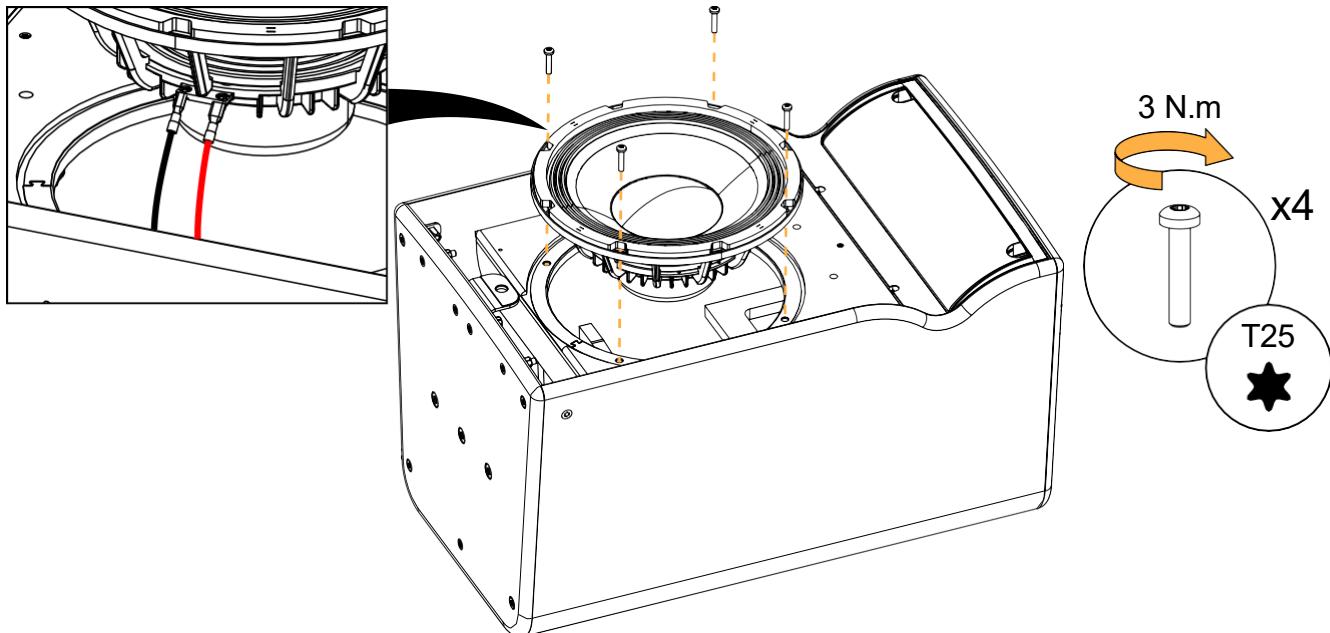
分解図



安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

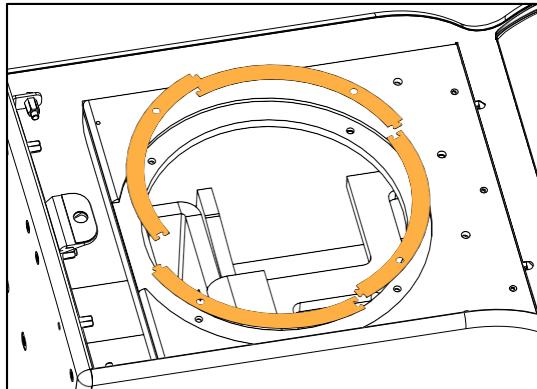


ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。





スピーカーのガスケットが損傷している場合は、取り外して交換してください。



次に行う作業

音響性能の点検 (p.63) の手順を実行します。

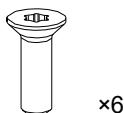
D/R - コネクター プレート

使用工具

- トルクドライバー
- T25 トルクスピット
- 平らな工具

リペアキット

G03549 - KR diaphragm 1,4" A10i もしくはG03550 - KR compression driver 1,4" A10i



x6

S100086

M5×16 トルクス

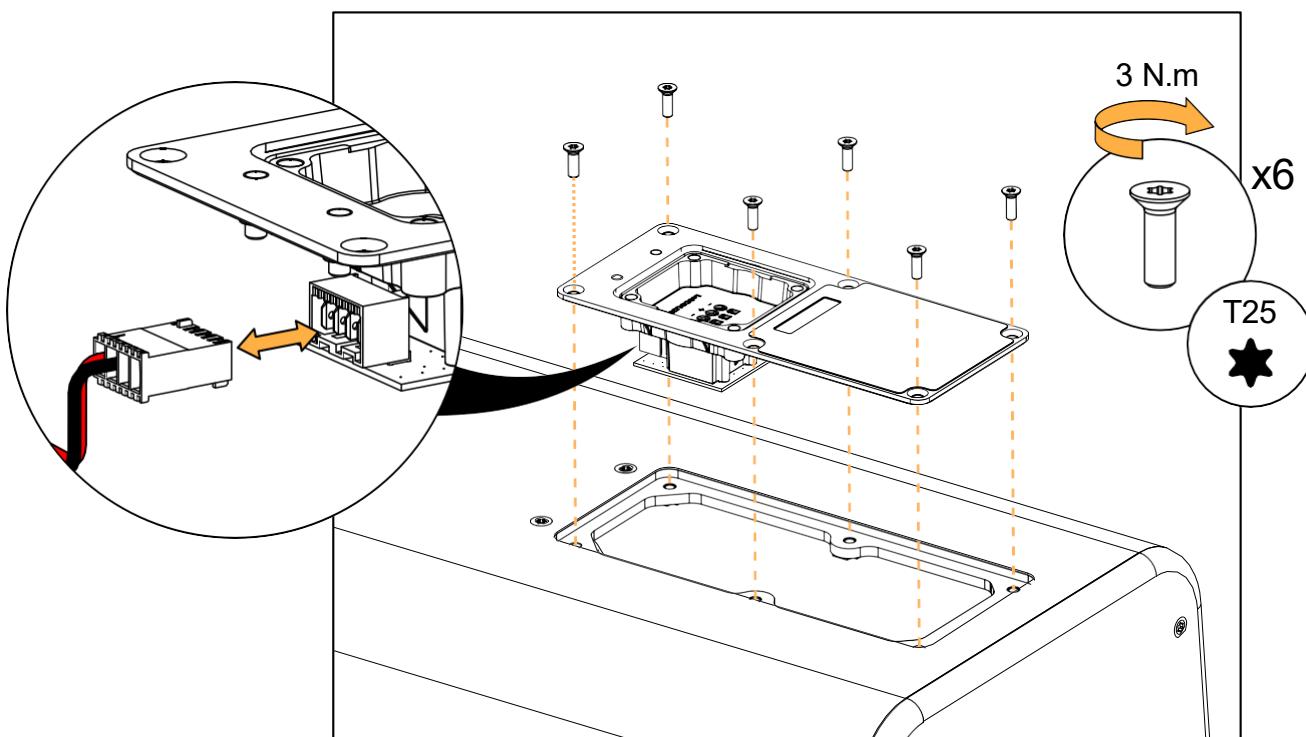
分解図

! 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

! ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。

平らな工具をテコ代わりに使用し、コネクタープレートを取り外してください。

コネクタープレートは、コネクターがエンクロージャーの中央を向くように取り付けてください。



D/R - HF ドライバー

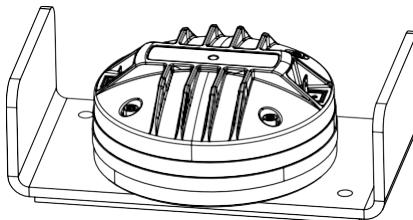
使用工具

- トルクドライバー
- T30 トルクスピット

リペアキット

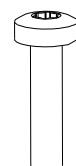
G03550*

KR compression driver 1,4" A10i



G100427

×1



×2

S100143

1.4" HF ドライバーアッセンブリー - 8 Ω (ガスケット付き) M6×25 トルクス



* ネジと留め具は、G03549 (KR diaphragm 1,4" A10i) にも付属しています。

事前準備

コネクタープレートを取り外します。

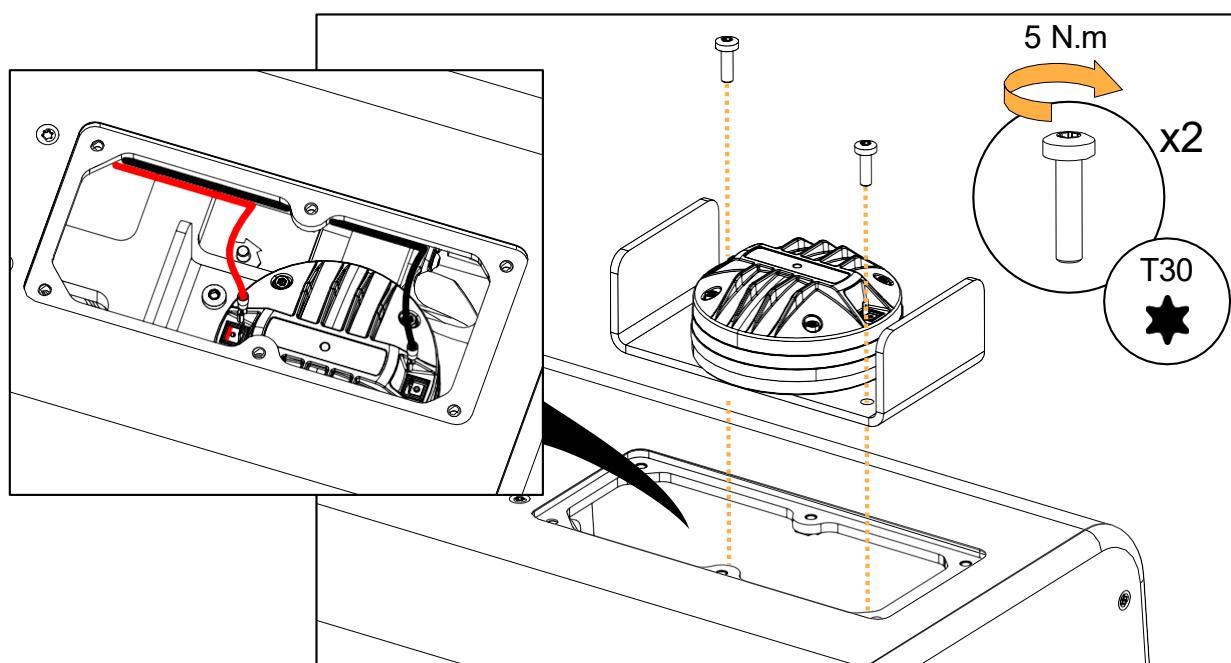
[D/R – コネクタープレート \(p.139\)](#) を参照ください。

分解図

! 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

ドライバーアセンブリーを取り外す前に、ケーブルを慎重に取り外してください。

プラス（赤色）コネクターを基準にして、ドライバーアセンブリーの位置を調整してください。



D/R - HF ダイアフラム

使用工具

- トルクドライバー
- T20 トルクスピット
- 圧縮空気ブロワー

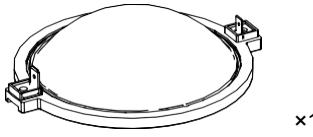
消耗品

- 両面接着テープ

リペアキット

G03549

KR diaphragm 1,4" A10i



18085

ダイアフラムアセンブリー（シム付属）



S18085

M4×14 トルクス

事前準備

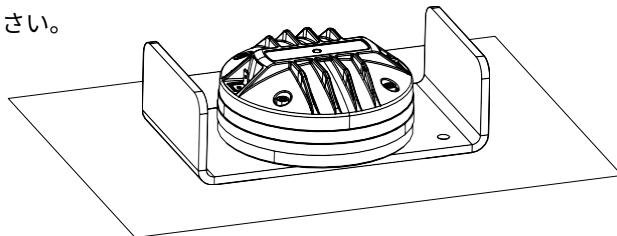
コネクタープレートを取り外します。

HFドライバーをキャビネットから取り外します。

ドライバーは平らな面に置き、ほこりのない環境で作業してください。

[D/R - コネクタープレート \(p.139\)](#) を参照ください。

[D/R - HF ドライバー \(p.140\)](#) を参照ください。



分解手順

- カバーを固定している4本のネジを取り外します。
T20トルクスピットを使用してください。
- カバーを取り外します。
- ダイアフラムを慎重に取り外します。
- ドーム上にシムがある場合は、慎重に取り外します。シムの枚数と種類を必ず記録してください。

再組立手順



安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。

手順

- ドームとエアギャップを清掃します。



再組立前にエアギャップ内に異物が残っていないことを確認してください。

プロワーまたは両面テープを使用して、異物を除去します。

- 最初に取り付けられていたのと同じ種類・枚数のシムを取り付けます。
- プラス（赤）コネクターを基準にして、ダイアフラムを慎重に取り付けます。
- カバーを取り付け、回してネジ穴に合わせます。



ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。

- カバーを4本の S100085 ネジで固定します。T20トルクスピットを使用し、トルクは 3.5 Nm に設定してください。

次に行う作業

[音響性能の点検 \(p.63\)](#) の手順を実行します。

A10i Wide

はじめに

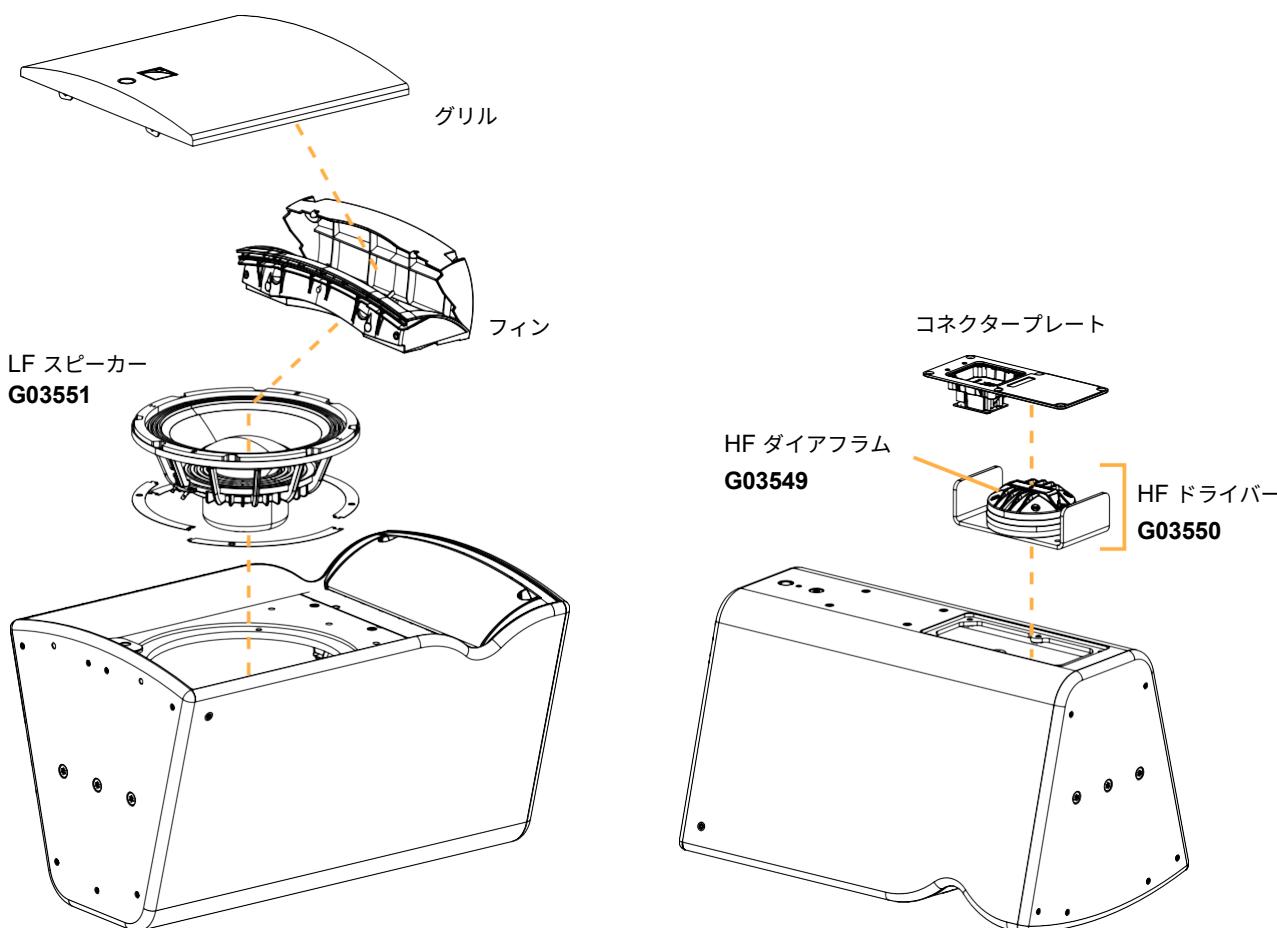
このセクションでは、以下のメンテナンス手順について説明します：

- D/R - グリル (p.144)
- D/R - フィン (p.145)
- D/R - LF スピーカー (p.146)
- D/R - コネクタープレート (p.148)
- D/R - HF ドライバー (p.149)
- D/R - HF ダイアフラム (p.150)

高度なメンテナンスが必要な場合は、販売代理店にお問い合わせください。

分解図

作業を行う際は、ここに示された順序に従ってください。各アセンブリーは、対応する分解／再組立（D/R）手順および必要なりペアキット（KR）を参照しています。



分解および再組立手順

D/R-グリル

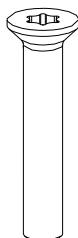
使用工具

- トルクドライバー
- T30トルクスピット

リペアキット

G03551

KR loudspeaker 10" A10i



x2

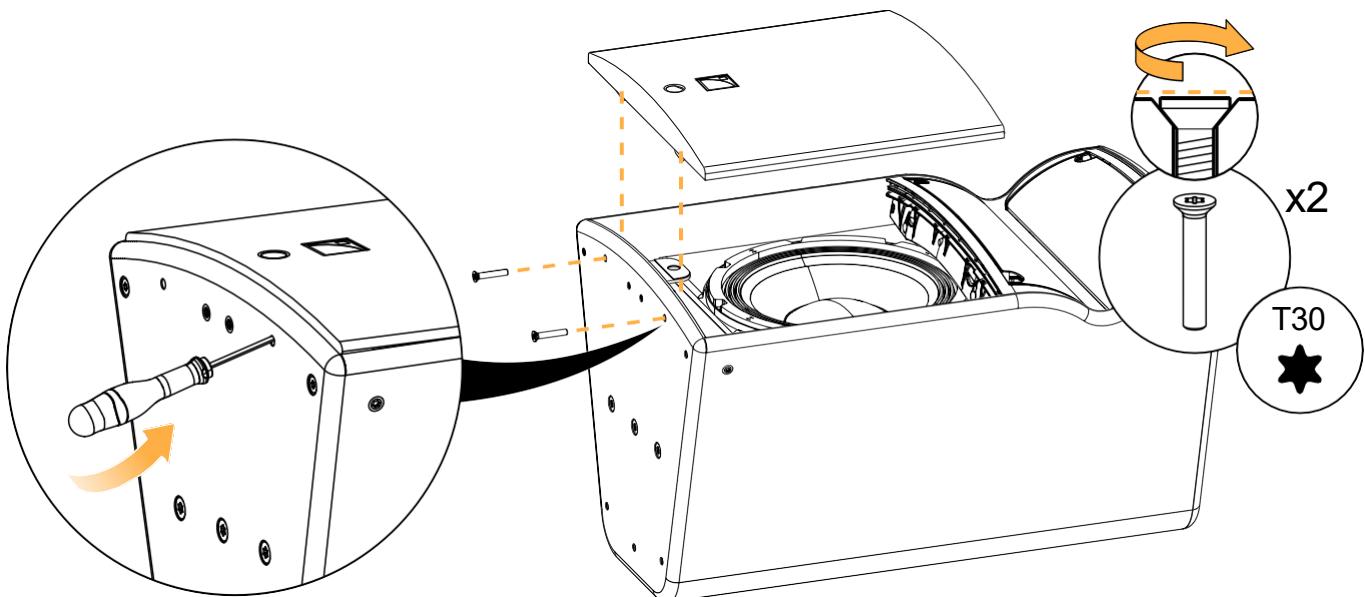
S221

M6×35 トルクス

分解図

- !** 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

必要に応じて、小さなドライバーをテコ代わりに使用し、グリルを取り外してください。



D/R - フィン

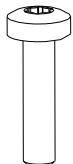
使用工具

- トルクドライバー
- T30 トルクスピット
- 平らなプラスチック工具

リペアキット

G03551

KR loudspeaker 10" A10i



×4

S100143

M6×25 トルクス

事前作業

グリルを取り外します。

[D/R - グリル \(p.144\)](#) を参照ください。

分解図

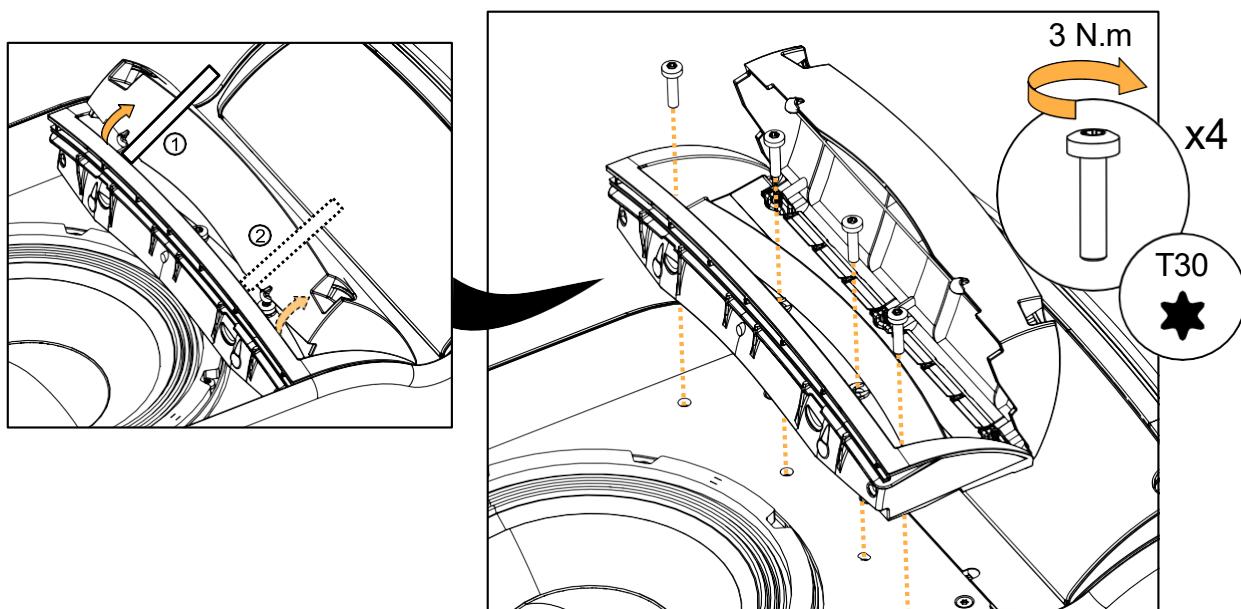
! 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

フィンフック破損の危険性

フィンのフックは、平らな工具を使用して1つずつ外してください。
抵抗がある場合は、フィンフックの状態を再確認し、無理にフィンを開けないでください。

フィン ヒンジ破損の危険性

フィンを慎重に開いてネジにアクセスしてください。抵抗を感じたら止めてください。



D/R - LF スピーカー

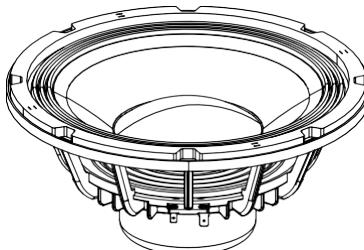
使用工具

- トルクドライバー
- T25 トルクスピット

リペアキット

G03551

KR loudspeaker 10" A10i



17922

10" LF スピーカー - 8 Ω

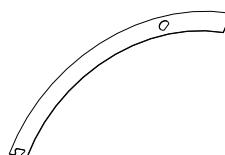
×1



S100228

M5×25トルクス

×4



102325

10" スピーカー ガスケット

×4

事前準備

グリルを取り外します。

[D/R - グリル \(p.144\)](#) を参照ください。

FINを取り外します。

[D/R - FIN \(p.145\)](#) を参照ください。

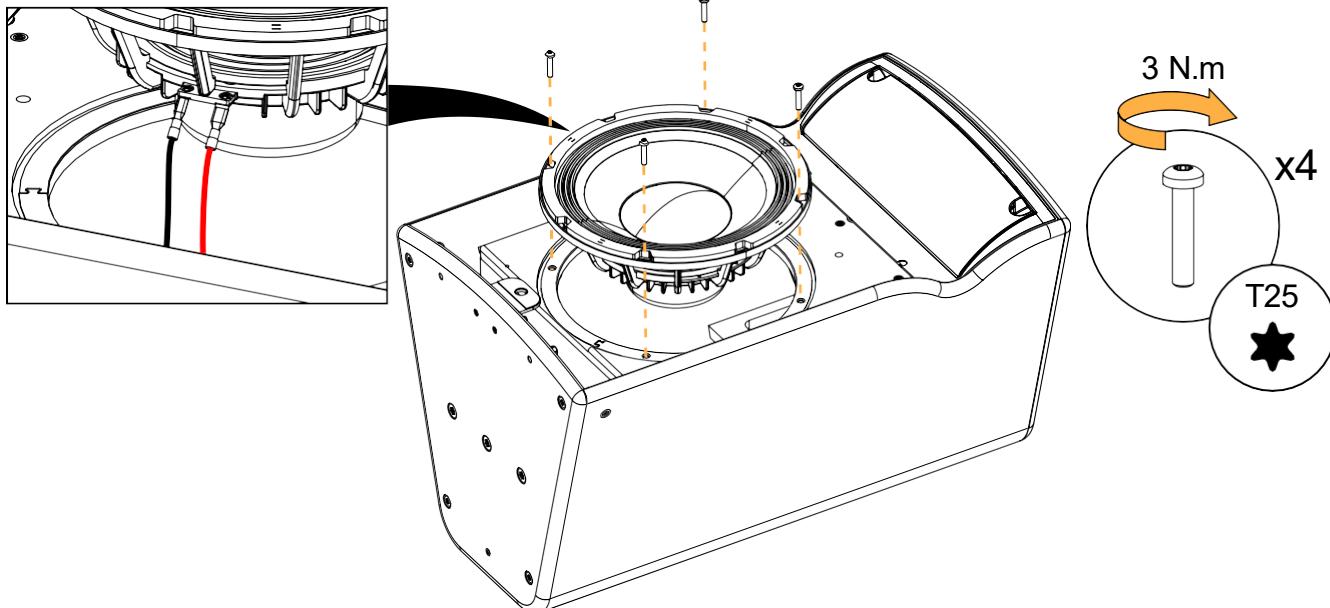
分解図



安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

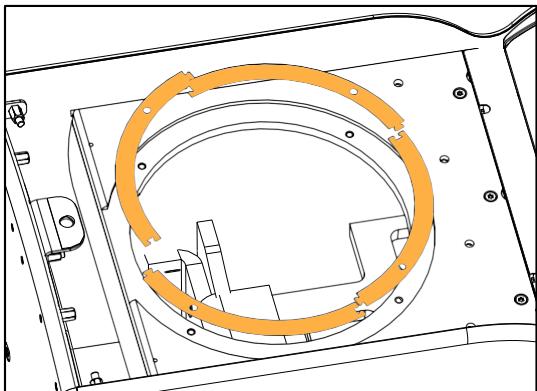


ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。





スピーカーのガスケットが損傷している場合は、取り外して交換してください。



次に行う作業

音響性能の点検 (p.63) の手順を実行します。

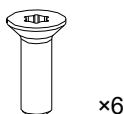
D/R - コネクター プレート

使用工具

- トルクドライバー
- T25 トルクスピット
- 平らな工具

リペアキット

G03549 - KR diaphragm 1,4" A10i もしくはG03550 - KR compression driver 1,4" A10i



×6

S100086

M5×16 トルクス

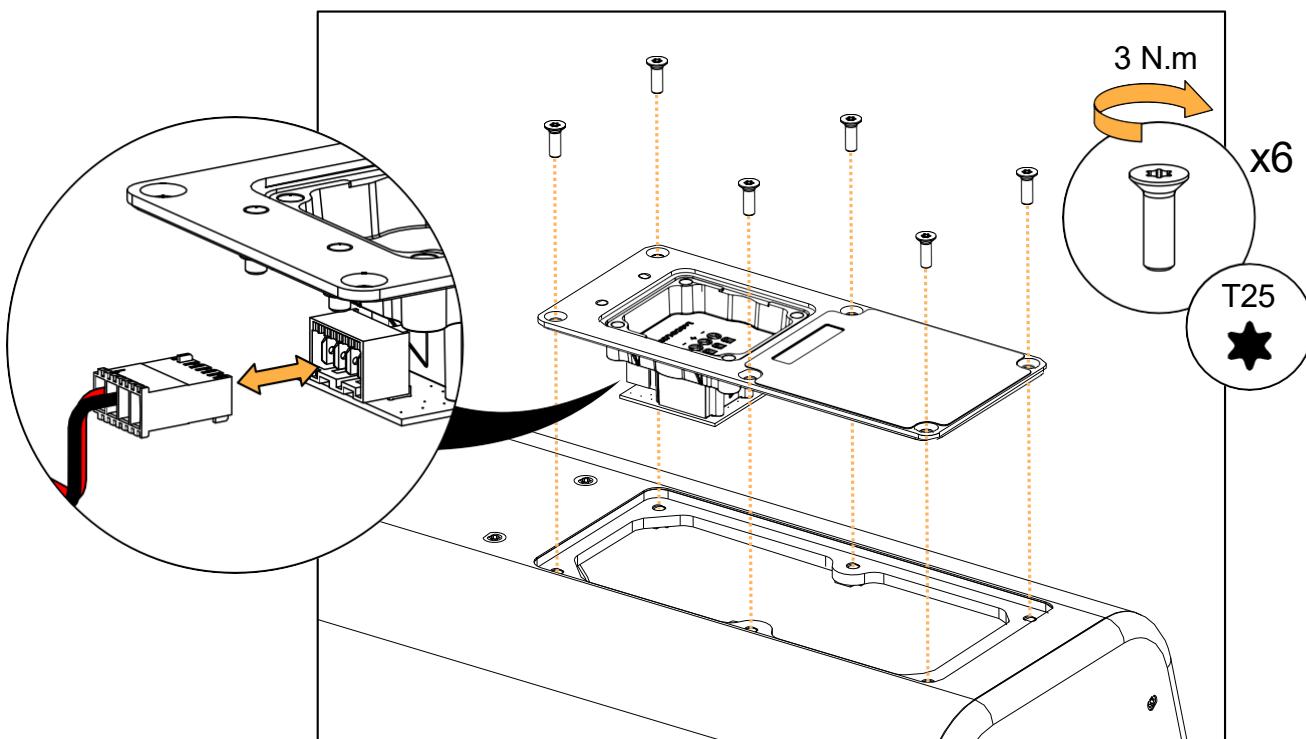
分解図

! 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

! ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。

平らな工具をテコ代わりに使用し、コネクタープレートを取り外してください。

コネクタープレートは、コネクターがエンクロージャーの中央を向くように取り付けてください。



D/R - HF ドライバー

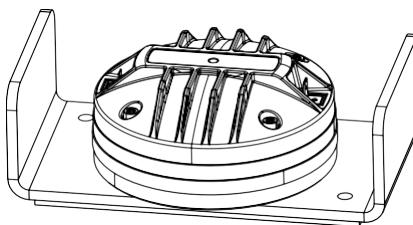
使用工具

- トルクドライバー
- T30 トルクスピット

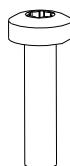
リペアキット

G03550*

KR compression driver 1,4" A10i



×1



×2

G100427

S100143

1.4" HF ドライバーアッセンブリー - 8 Ω (ガスケット付き)

M6×25 トルクス



* ネジと留め具は、G03549 (KR diaphragm 1,4" A10i) にも付属しています。

事前準備

コネクタープレートを取り外します。

[D/R - コネクタープレート \(p.148\)](#) を参照ください。

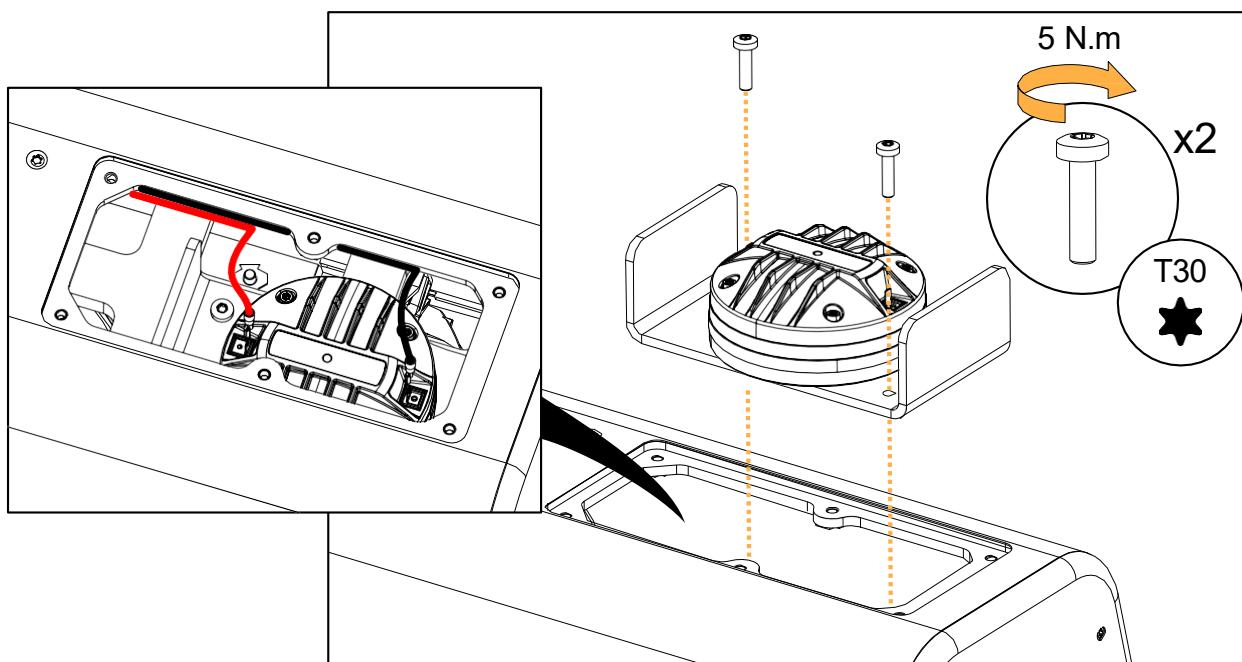
分解図



安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

ドライバーアセンブリーを取り外す前に、ケーブルを慎重に取り外してください。

プラス（赤色）コネクターを基準にして、ドライバーアセンブリーの位置を調整してください。



D/R - HF ダイアフラム

使用工具

- トルクドライバー
- T20 トルクスピット
- 圧縮空気ブロワー

消耗品

- 両面接着テープ

リペアキット

G03549

KR diaphragm 1,4" A10i



×1

18085

ダイアフラムアセンブリー（シム付属）



×4

S18085

M4×14 トルクス

事前準備

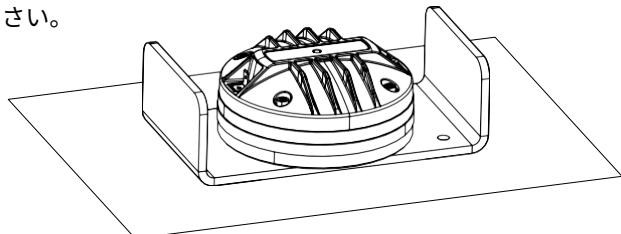
コネクタープレートを取り外します。

[D/R - コネクタープレート \(p.148\)](#) を参照ください。

HFドライバーをキャビネットから取り外します。

[D/R - HF ドライバー \(p.149\)](#) を参照ください。

ドライバーは平らな面に置き、ほこりのない環境で作業してください。



分解手順

- カバーを固定している4本のネジを取り外します。
T20トルクスピットを使用してください。
- カバーを取り外します。
- ダイアフラムを慎重に取り外します。
- ドーム上にシムがある場合は、慎重に取り外します。シムの枚数と種類を必ず記録してください。

再組立手順



安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。

手順

- ドームとエアギャップを清掃します。



再組立前にエアギャップ内に異物が残っていないことを確認してください。

プロワーまたは両面テープを使用して、異物を除去します。

- 最初に取り付けられていたのと同じ種類・枚数のシムを取り付けます。
- プラス（赤）コネクターを基準にして、ダイアフラムを慎重に取り付けます。
- カバーを取り付け、回してネジ穴に合わせます。



ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。

- カバーを4本の S100085 ネジで固定します。T20トルクスピットを使用し、トルクは 3.5 Nm に設定してください。

次に行う作業

[音響性能の点検](#) (p.63) の手順を実行します。

KS21i

はじめに

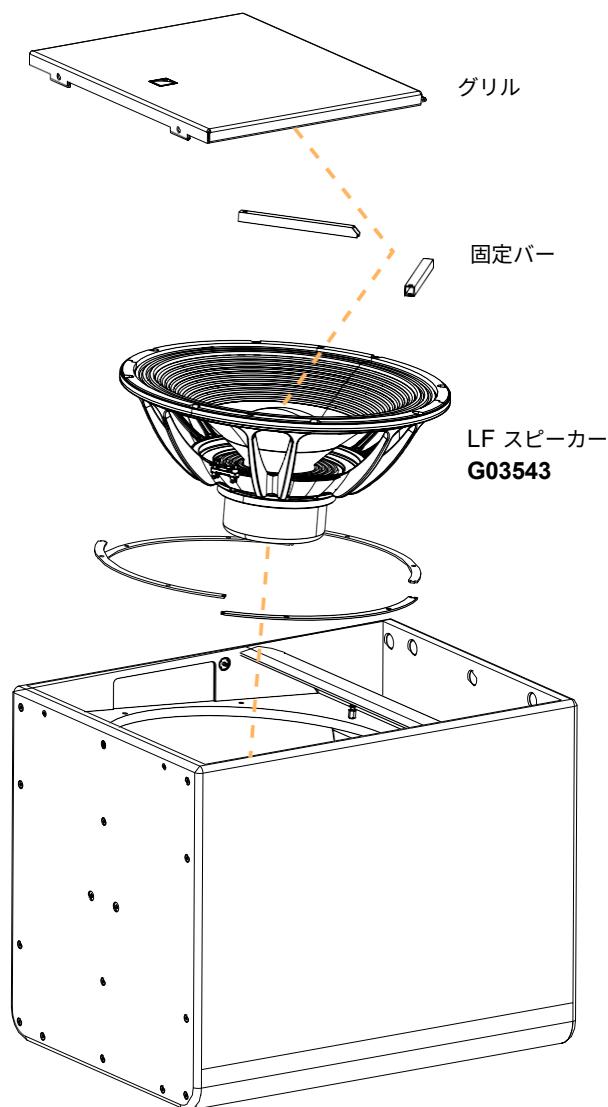
このセクションでは、以下のメンテナンス手順について説明します：

- D/R - グリル (p.153)
- D/R - 固定バー (p.154)
- D/R - LF スピーカー (p.155)

高度なメンテナンスが必要な場合は、販売代理店にお問い合わせください。

分解図

作業を行う際は、ここに示された順序に従ってください。各アセンブリーは、対応する分解／再組立（D/R）手順および必要なリペアキット（KR）を参照しています。



分解および再組立手順

D/R - グリル

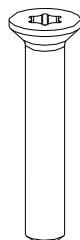
使用工具

- トルクドライバー
- T30トルクスピット

リペアキット

G03543

KR loudspeaker 21" KS21i



×2

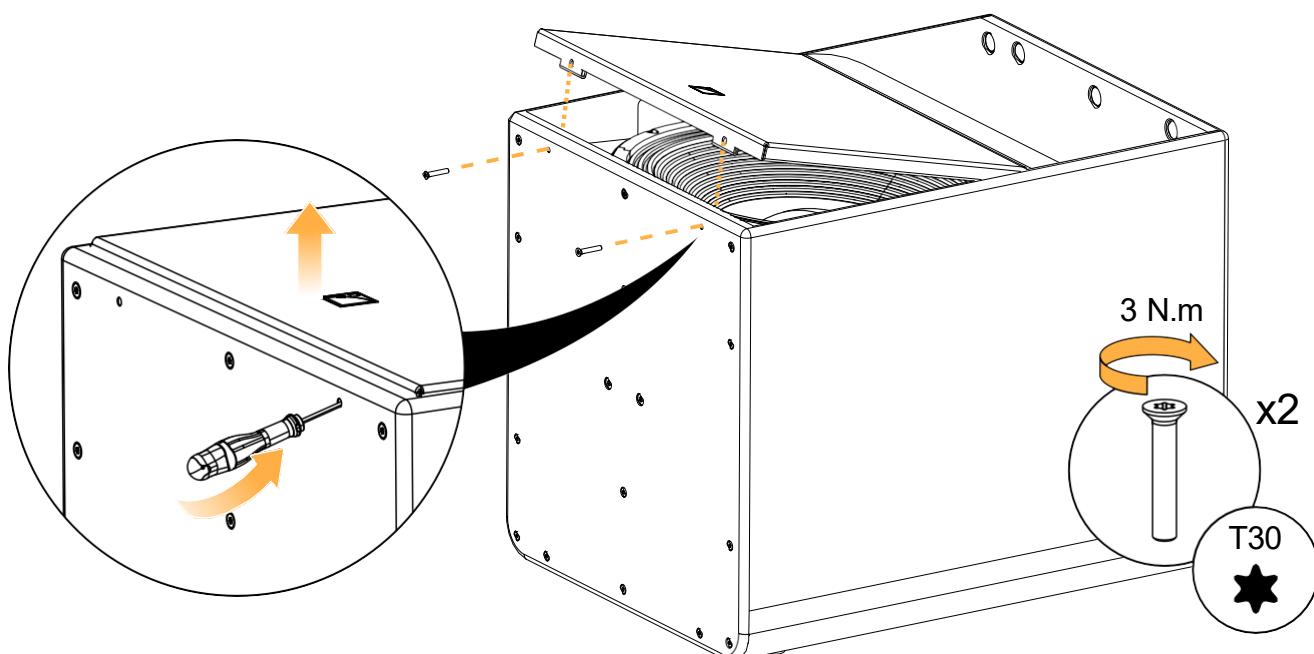
S221

M6×35 トルクス

分解図

! 安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

必要に応じて、小さなドライバーをテコ代わりに使用し、グリルを取り外してください。

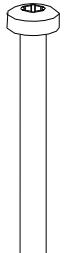


D/R - 固定バー**使用工具**

- トルクドライバー
- T30トルクスピット

リペアキット**G03543**

KR loudspeaker 21" KS21i



x2

S253

M6 × 55 トルクス

事前準備

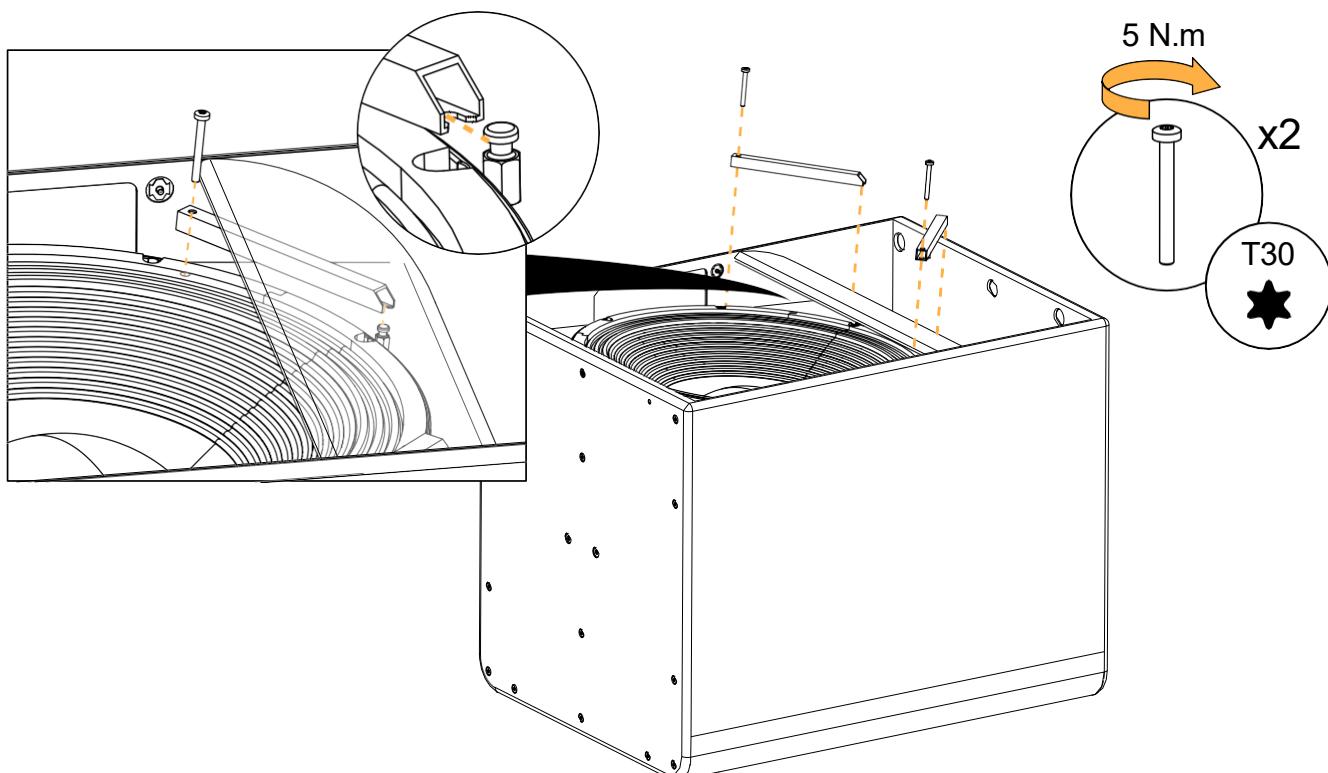
グリルを取り外します。

D/R - Grill (p.153) を参照ください。

分解図

安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。

再組み立ての際は、通気口パネルの下の固定バーをスライドさせてスタッドに取り付け、ネジで固定してください。



D/R - LF スピーカー

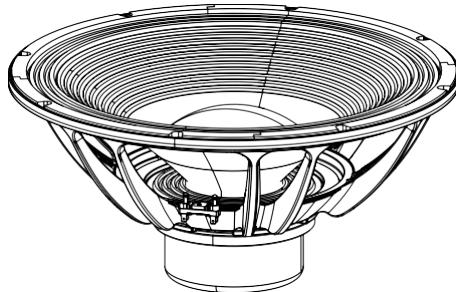
使用工具

- トルクドライバー
- T30トルクスビット

リペアキット

G03543

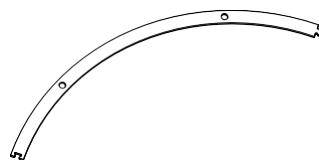
KR speaker 21" KS21i



17945

21" LF スピーカー - 8 Ω

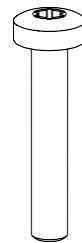
x1



102157

21" スピーカー ガスケット

x4



S247

M6×35 トルクス

x6

事前準備

グリルを取り外します。

[D/R - グリル \(p.153\) を参照ください。](#)

固定バーを取り外します。

[D/R - 固定バー \(p.154\) を参照ください。](#)

分解図

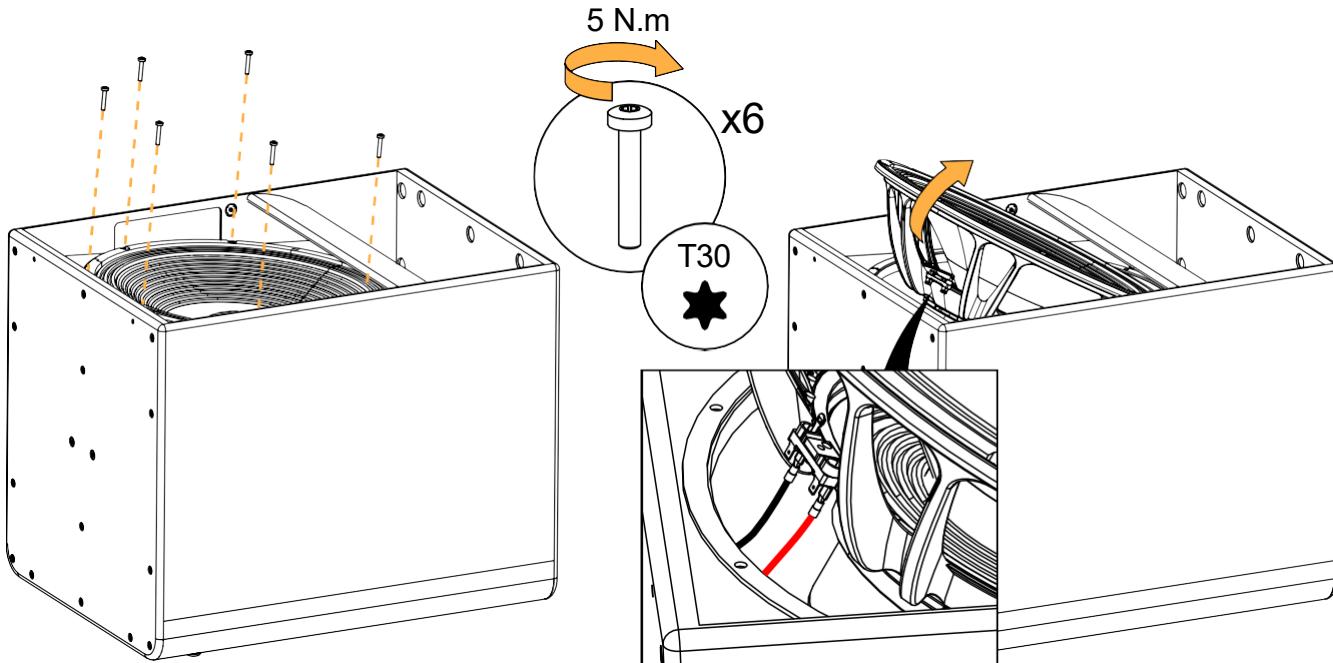


安全上の理由から、KR に同梱されている新品のネジおよび交換部品を使用してください。
新品のネジがない場合は、ブルーのネジロック剤を使用してください。



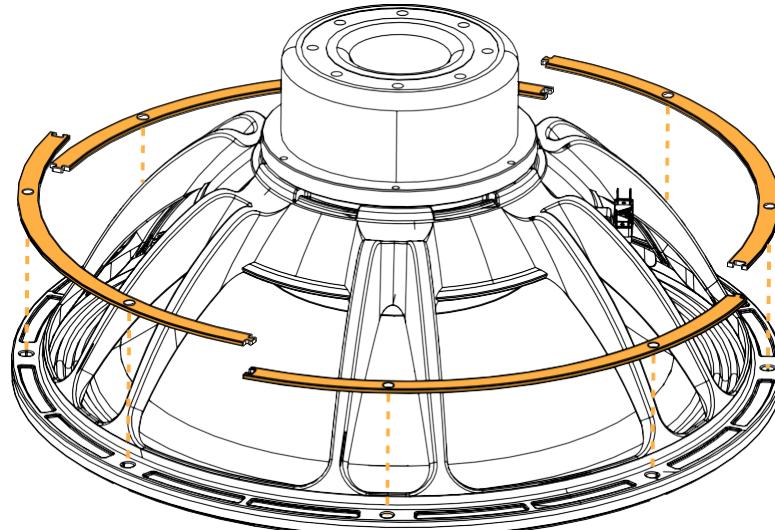
ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。

スピーカーを傾けて、キャビネットから取り外します。ケーブルは慎重に取り外してください。





スピーカーのガスケットが損傷している場合は、取り外して交換してください。

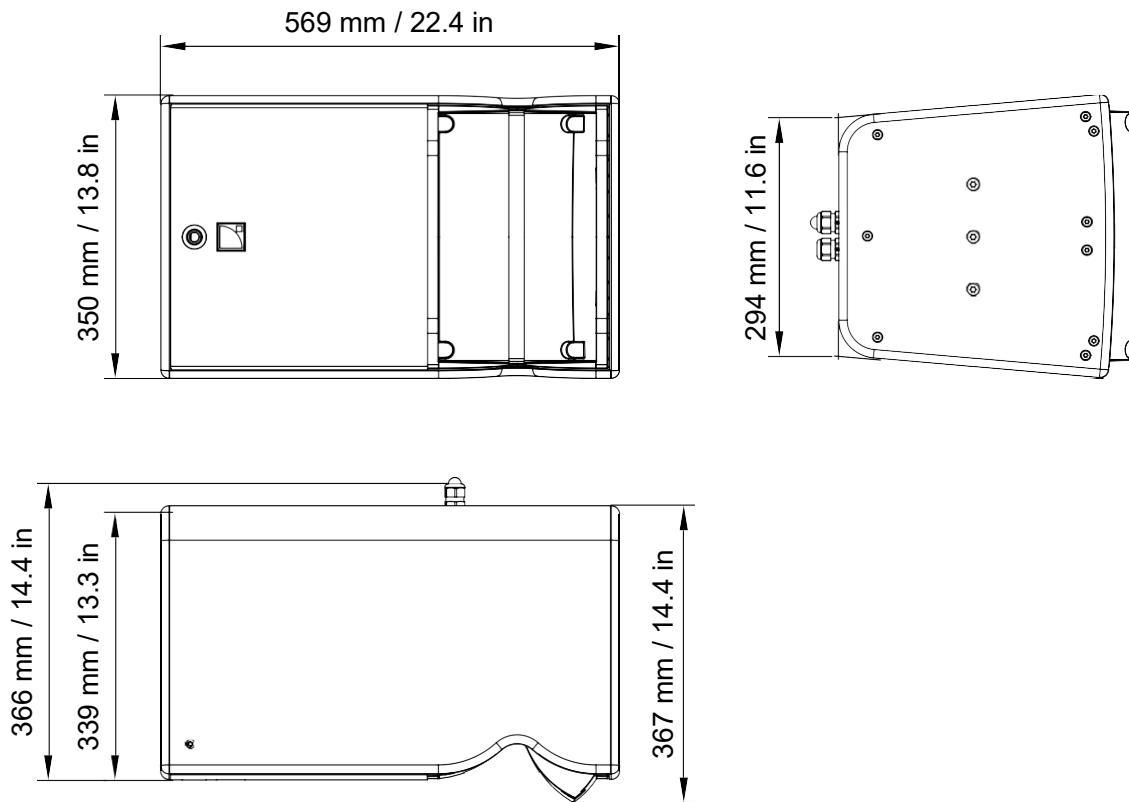


仕様

A10i Focus 仕様

タイプ	2ウェイパッシブ定曲率WST® 10°エンクロージャー：10インチLF + 2.5インチHFダイアフラム（設備用）、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12Xで増幅
周波数特性 (-10 dB)	66 Hz - 20 kHz ([A10])
エンクロージャー最大 SPL(アンプリファイド コントローラーごと)¹	140 dB ([A10]) : LA2Xi (ブリッジモード) / LA4X / LA7.16i / LA12X 使用時 136 dB ([A10]) : LA2Xi 使用時 135 dB ([A10]) : LA1.16i (ブリッジモード) 使用時
公称指向性 (-6dB)	エンクロージャー：10° Lフィン：70° / 110°対称または90°非対称 (-6dB)
トランステューサー	LF : 1 × 10インチ コーンドライバー HF : 1 × 2.5インチ ダイヤフラム コンプレッションドライバー（ネオジム磁石）
アコースティックロード	LF : バスレフ、L-Vents HF : DOSC ウエーブガイド、L-Fins
公称インピーダンス	8 Ω
コネクター	1 × プッシュイン接続式 4極 ターミナル ブロック 1 × ケーブルグランド付 コネクター シーリングプレート
リギング および ハンドリング	外部リギングキット リギングプレート用 M6 インサート A10-U1用 M8 インサート 4 × リギングアクセサリー用 M6 インサート 1 × DIN580準拠M8 ねじ込みインサート
重量 (正味)	19 kg
キャビネット	プレミアム バーチ積層合板 ブナ積層合板
フロント	コーティングされたスチールグリル 音響透過性3Dファブリック
仕上げ	ダークグレーブラウン Pantone 426 C ピュアホワイト RAL 9010 特注によりカスタム RAL カラーに対応
IP	IP55

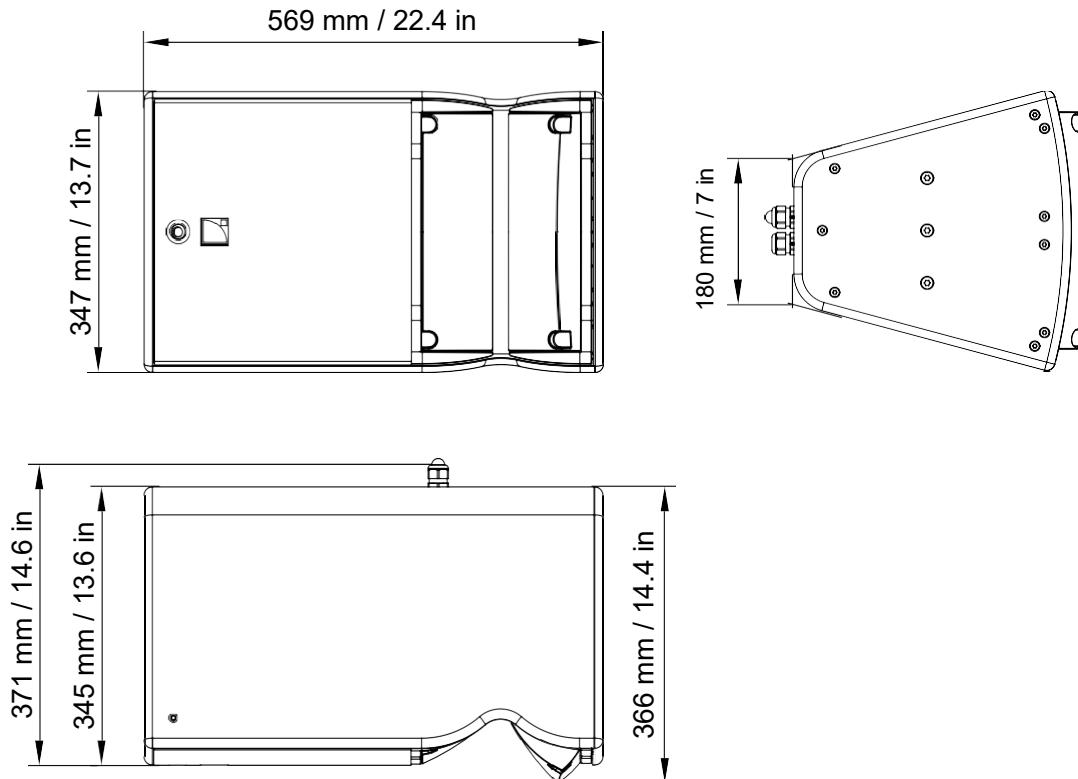
¹クレストファクター4のピンクノイズを用いて自由空間1m地点におけるピークレベル ([]内に表記されたプリセットにて)

A10i Focus 尺法図

A10i Wide 仕様

タイプ	2ウェイパッシブ定曲率WST® 30°エンクロージャー：10インチLF + 2.5インチHFダイアフラム（設備用）、LA1.16i / LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12Xで増幅
周波数特性 (-10 dB)	67 Hz - 20 kHz ([A10])
エンクロージャー最大 SPL(アンプリファイド コントローラーごと)¹	137 dB ([A10]) : LA2Xi (ブリッジモード) / LA4X / LA7.16i / LA12X 使用時 133 dB ([A10]) : LA2Xi 使用時 132 dB ([A10]) : LA1.16i (ブリッジモード) 使用時
公称指向性 (-6dB)	エンクロージャー : 30° Lフィン : 70° / 110°対称または90°非対称 (-6dB)
トランステューサー	LF : 1 × 10インチ コーンドライバー HF : 1 × 2.5インチ ダイヤフラム コンプレッションドライバー（ネオジム磁石）
アコースティックロード	LF : バスレフ、L-Vents HF : DOSC ウエーブガイド、L-Fins
公称インピーダンス	8 Ω
コネクター	1 × プッシュイン接続式 4極 ターミナル ブロック 1 × ケーブルランド付 コネクター シーリングプレート
リギング および ハンドリング	外部リギングキット リギングプレート用 M6 インサート A10-Ui用 M8 インサート 4 × リギングアクセサリー用 M6 インサート 1 × DIN580準拠M8 ねじ込みインサート
重量 (正味)	18 kg
キャビネット	プレミアム バーチ積層合板 ブナ積層合板
フロント	コーティングされたスチールグリル 音響透過性3Dファブリック
仕上げ	ダークグレーブラウン Pantone 426 C ピュアホワイト RAL 9010 特注によりカスタム RAL カラーに対応
IP	IP55

¹クレストファクター4のピンクノイズを用いて自由空間1m地点におけるピークレベル ([]内に表記されたプリセットにて)

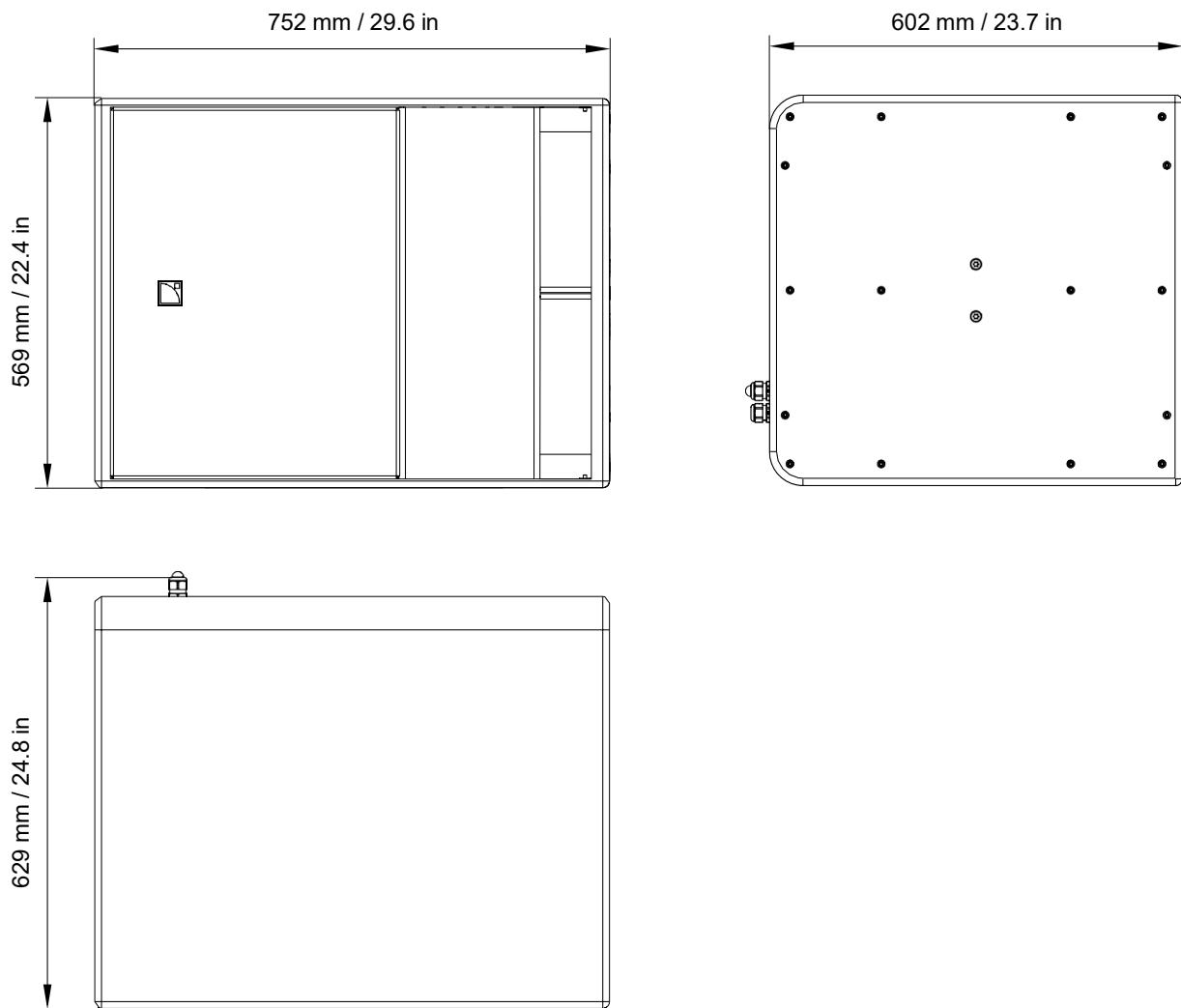
A10i Wide 尺法図

KS21i 仕様

タイプ	高出力コンパクトサブウーハー：1 × 21"（設備用）、LA2Xi / LA4X / LA7.16i / LA12Xで増幅
低域リミット (-10 dB)	31 Hz ([KS21_100])
エンクロージャー最大 SPL（アンプリファイド コントローラーごと） ¹	138 dB ([KS21_100]) : LA2Xi（ブリッジモード）/ LA4X / LA7.16i / LA12X 使用時 131 dB ([KS21_100]) : LA2Xi 使用時
公称指向性 (-6dB)	スタンダード または カーディオイド構成
トランステューサー	1 × 21インチ ネオジウム コーンドライバー
アコースティックロード	バスレフ、L-Vents
公称インピーダンス	8 Ω
コネクター	1 × プッシュイン接続式 4極 ターミナル ブロック
リギング および ハンドリング	外部リギングキット リギングプレート用 M6 インサート A15KS-U1 用 M8 インサート 1 × DIN580準拠M8 ねじ込みインサート
重量 (正味)	46 kg
キャビネット	プレミアム バーチ積層合板 ブナ積層合板
フロント	コーティングされたスチールグリル 音響透過性3Dファブリック
仕上げ	ダークグレーブラウン Pantone 426 C ピュアホワイト RAL 9010 特注によりカスタム RAL カラーに対応
IP	IP55

¹ - クレストファクター4のピンクノイズを用いて半自由空間1m地点におけるピークレベル ([]内に表記されたプリセットにて)

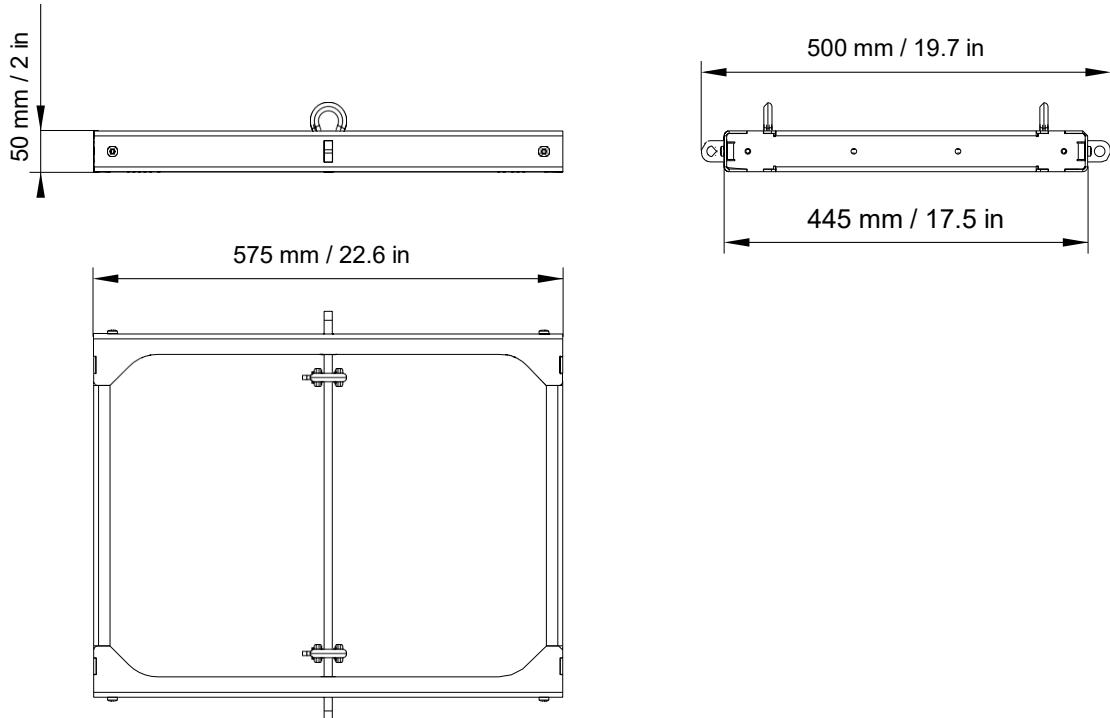
KS21i寸法図



A10i-BUMP 仕様

概要	A10iの垂直設置用フライングフレーム
重量（正味）	6.5 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

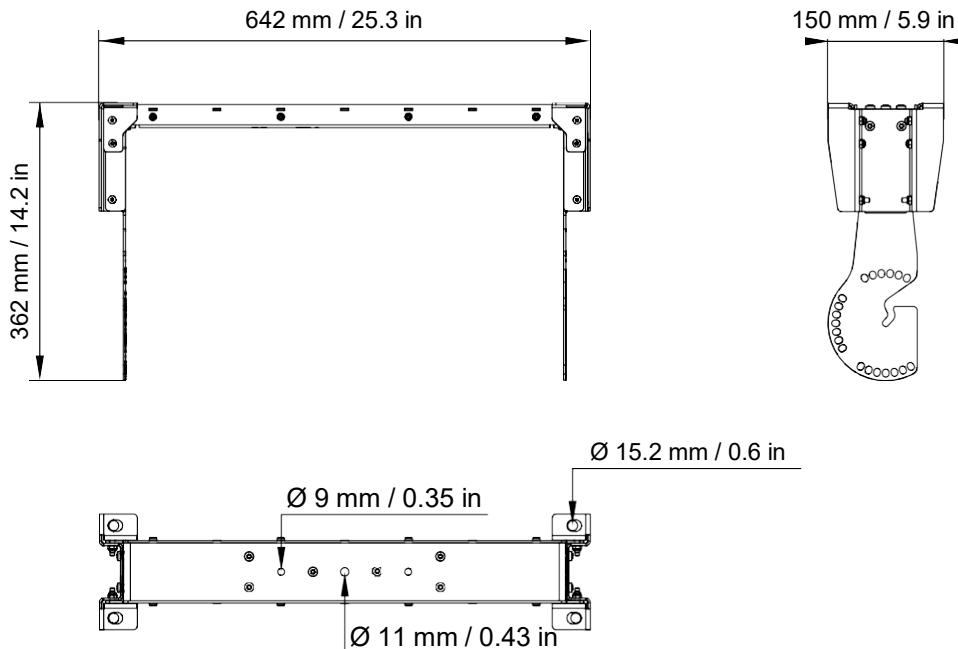
A10i-BUMP 寸法図



A10-U_i仕様

概要	A10i用Uブレケット
重量 (正味)	6.7 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

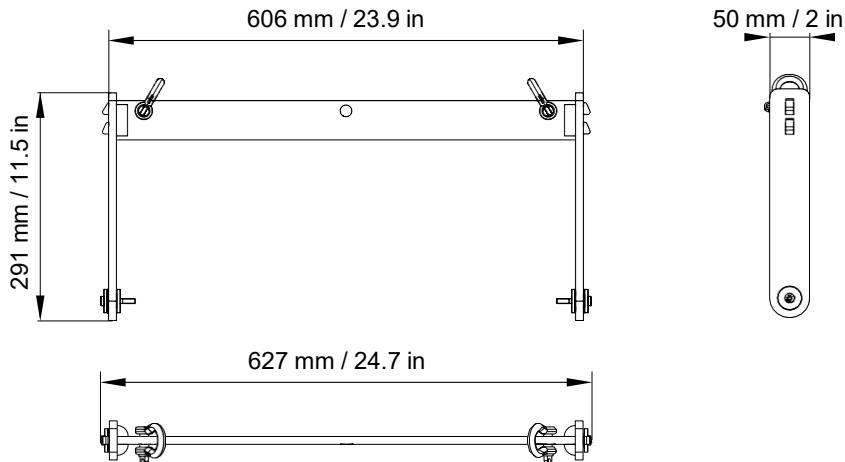
A10-U_i寸法図



A10i-RIGBAR 仕様

概要	A10i用リギングバーおよびブルバック
重量 (正味)	4.9 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

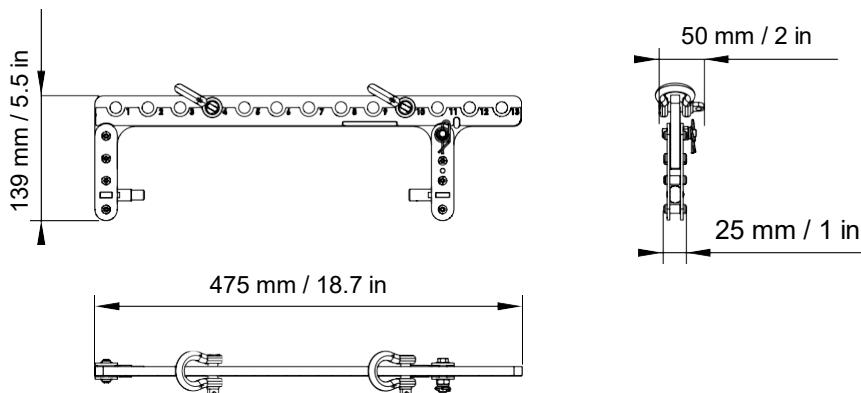
A10i-RIGBAR 寸法図



A10i-LIFT 仕様

概要	A10i 用水平設置用リギングエレメント
重量 (正味)	2 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

A10i-LIFT 尺寸図



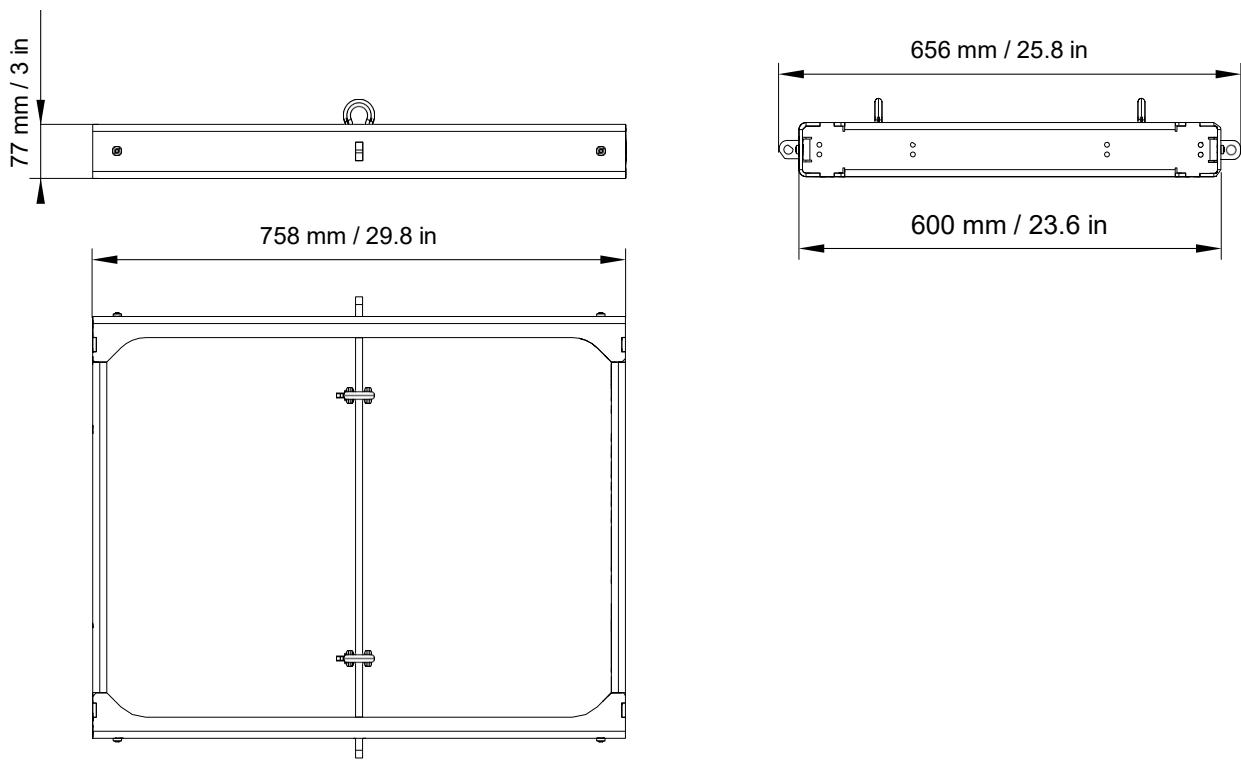
A15i-BUMP 仕様

概要 A15i および KS21i 用の垂直設置用フライングフレーム

重量 (正味) 16 kg

材質 防錆コーティングを施した高品位スチール

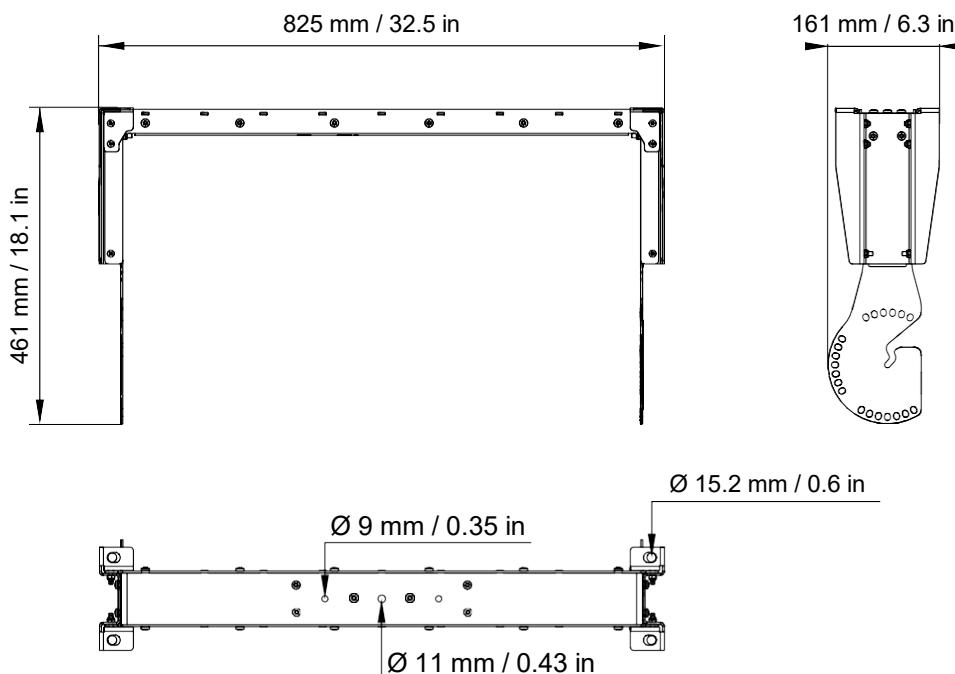
A15i-BUMP 寸法図



A15KS-Ui 仕様

概要	A15i および KS21i 用 U ブラケット
重量 (正味)	10 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

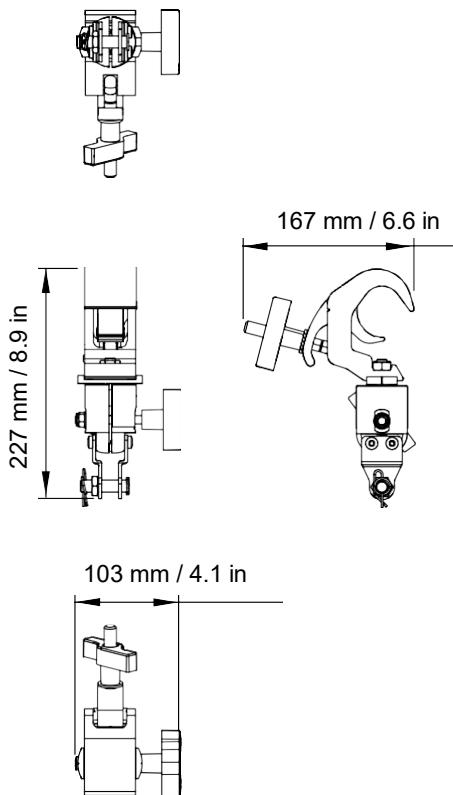
A15KS-Ui 寸法図



CLAMP250 仕様

概要	最大荷重250 kg に対応したクランプ
重量 (正味)	1.8 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

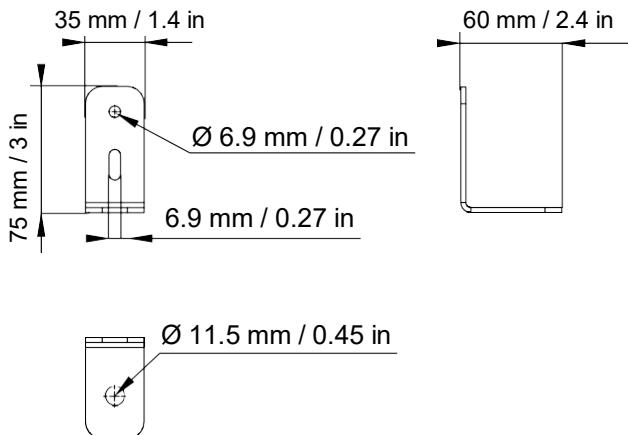
CLAMP250 寸法図



Ai-FIXBRACKET 仕様

概要	A15i、A10i、KS21i 用 固定ブラケット
重量 (正味)	0.45 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

Ai-FIXBRACKET 寸法図



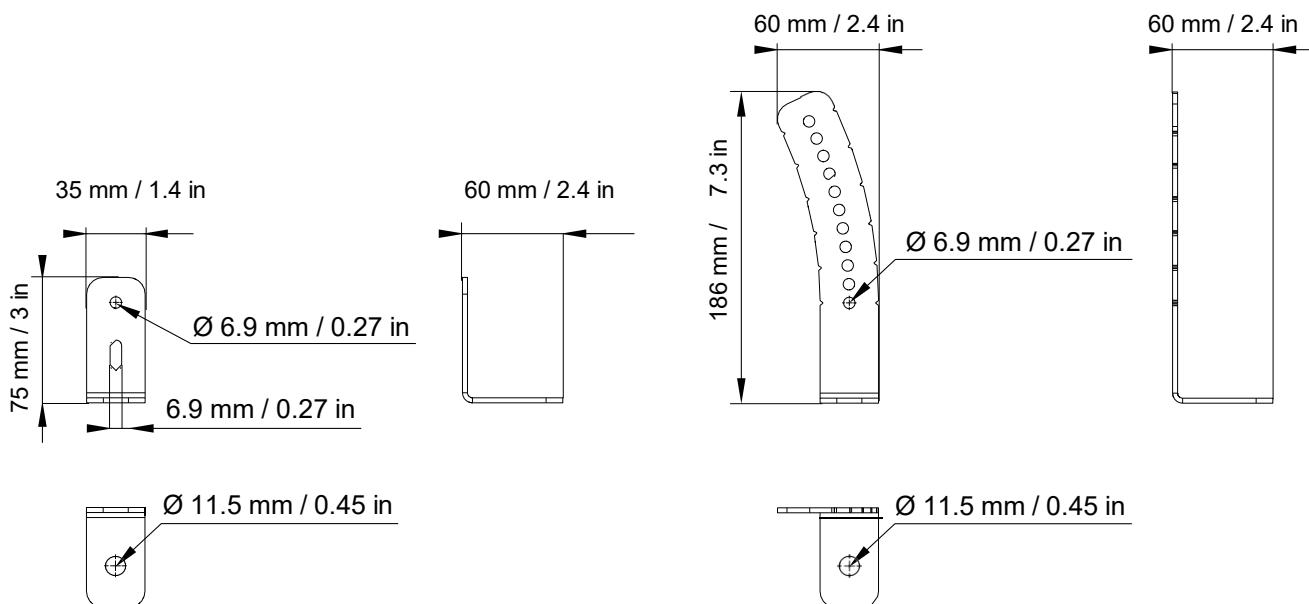
A10i-TILTBRACKET 仕様

概要 A10i 用 角度調整機能付き固定ブラケット

重量 (正味) 0.68 kg

材質 防錆コーティングを施した高品位スチール

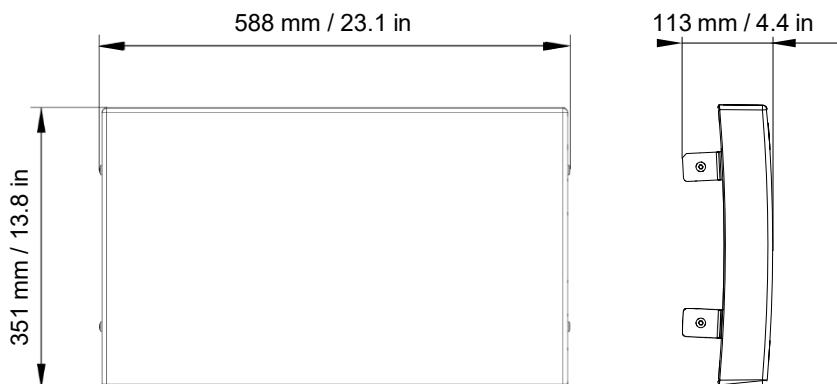
A10i-TILTBRACKET 寸法図



A10iFOCUS-SCREEN 仕様

概要	A10i Focus 用音響透過フロントスクリーン
重量 (正味)	2.3 kg
材質	防錆コーティング仕上げのスチール 音響透過性3Dファブリック

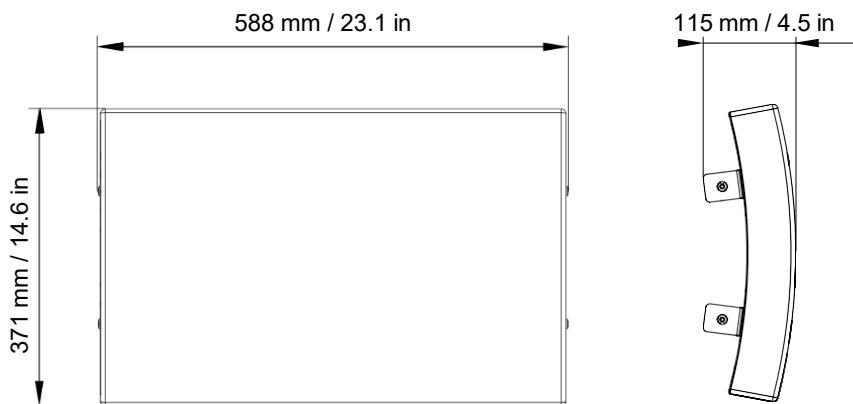
A10iFOCUS-SCREEN 寸法図



A10iWIDE-SCREEN 仕様

概要	A10i Wide 用音響透過フロントスクリーン
重量 (正味)	2.3 kg
材質	防錆コーティング仕上げのスチール 音響透過性3Dファブリック

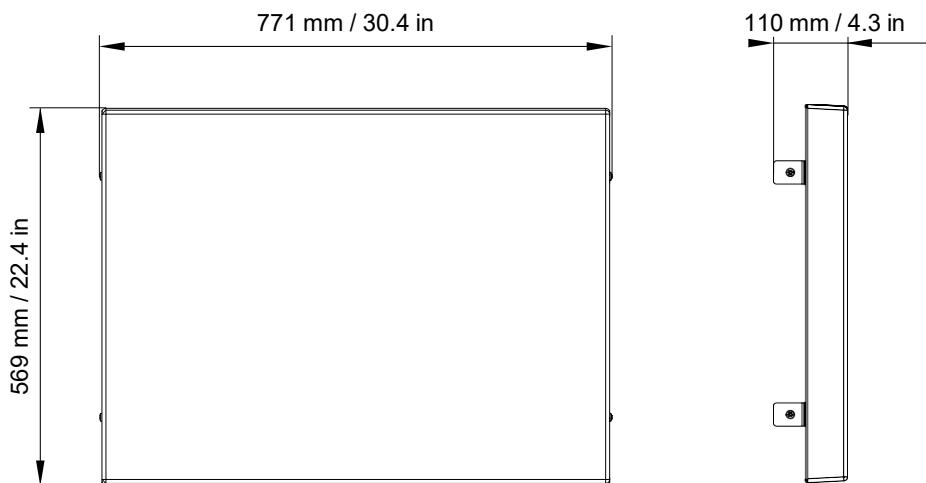
A10iWIDE-SCREEN 寸法図



KS21i-SCREEN 仕様

概要	KS21 用音響透過フロントスクリーン
重量 (正味)	3.1 kg
材質	防錆コーティング仕上げのスチール 音響透過性3Dファブリック

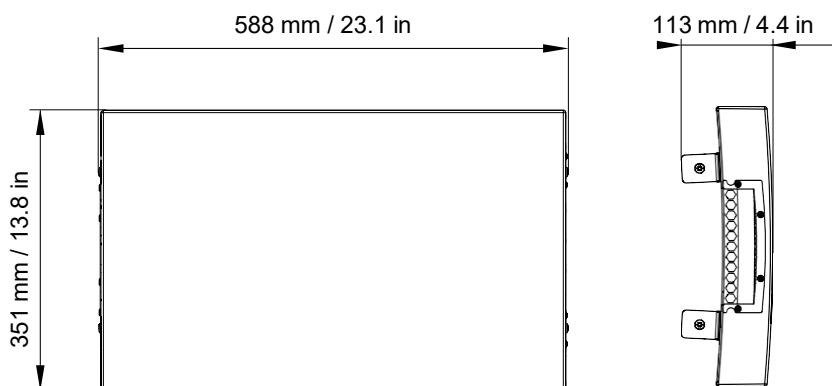
KS21i-SCREEN 寸法図



A10iFOCUS-SCREEN-LIFT 仕様

概要	A10i-LIFT 使用時、A10i Focus 用音響透過フロントスクリーン
重量 (正味)	2.4 kg
材質	防錆コーティング仕上げのスチール 音響透過性3Dファブリック

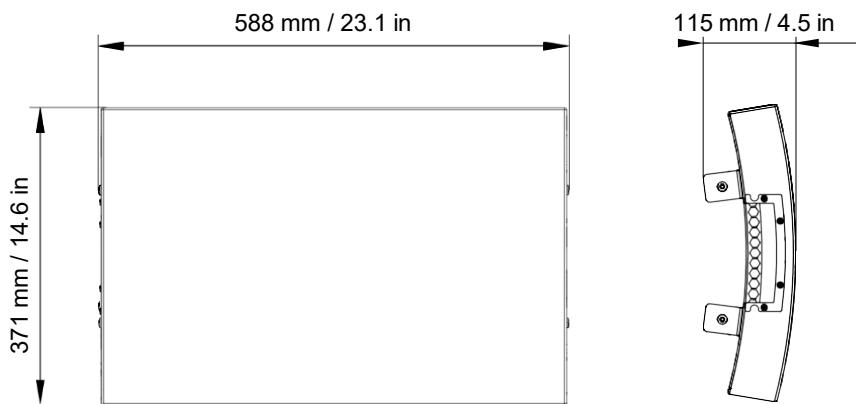
A10iFOCUS-SCREEN-LIFT 寸法図



A10iWIDE-SCREEN-LIFT 仕様

概要	A10i-LIFT 使用時、A10i Wide 用音響透過フロントスクリーン
重量（正味）	3 kg
材質	防錆コーティング仕上げのスチール 音響透過性3Dファブリック

A10iWIDE-SCREEN-LIFT 寸法図



A10i-LIFT を使用した場合の推奨構成

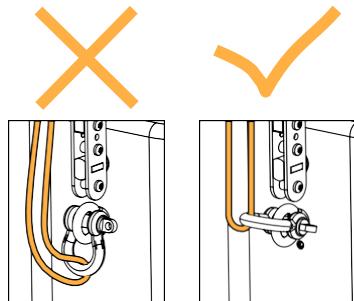
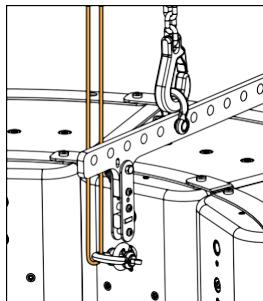
安全に関する注意事項



A10i-LIFT の安全性の向上

A10i-LIFT を取り付ける各エンクロージャーには、所定のインサートに DIN580 アイボルトを装着し、二次安全対策を実施してください。

シャックルとスチールワイヤーロープを使用してください。スチールロープは荷重がかからない範囲で可能な限りテンションをかけて張るようにしてください。

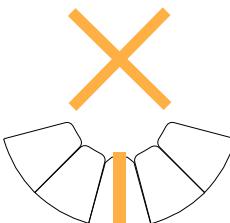
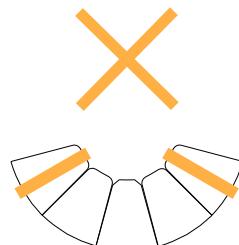
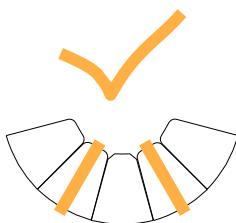


A10i-LIFT の数量と取付位置

アレイ内の最大 3 台のエンクロージャーに対して A10i-LIFT を 1 台使用してください。

隣接するエンクロージャーを 2 台以上、支えのない状態にしないでください。

構成に関する詳細は、[付録 A: A10i-LIFTを使用した場合の推奨構成 \(p.176\)](#) を参照ください。



A10i-LIFT のピックアップポイント

最大 6 台のエンクロージャーによるアレイでは、すべての A10i-LIFT において同じピックアップポイントを選択してください。より大きなアレイについては、[エンクロージャーが 7 台以上のラジアルアレイ \(p.177\)](#) を参照ください。



傾きの危険性

1 台のモーターまたはブライダルを使用する場合、アレイが対称になるようにしてください。



サードパーティ製のブライダルを使用する場合、2 本のチェーン間の角度が 60° を超えないようにしてください。

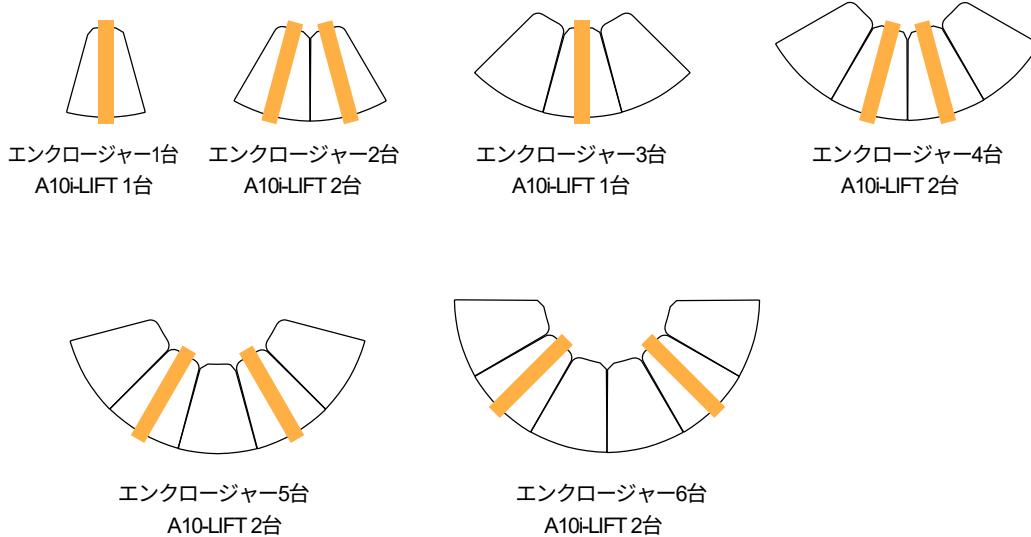


ハイブリッド構成

A10i Wide、A10i Focus、またはその両方の組み合わせを、図に示されたように使用することができます。

ラジアルアレイ（1～6台のエンクロージャー）

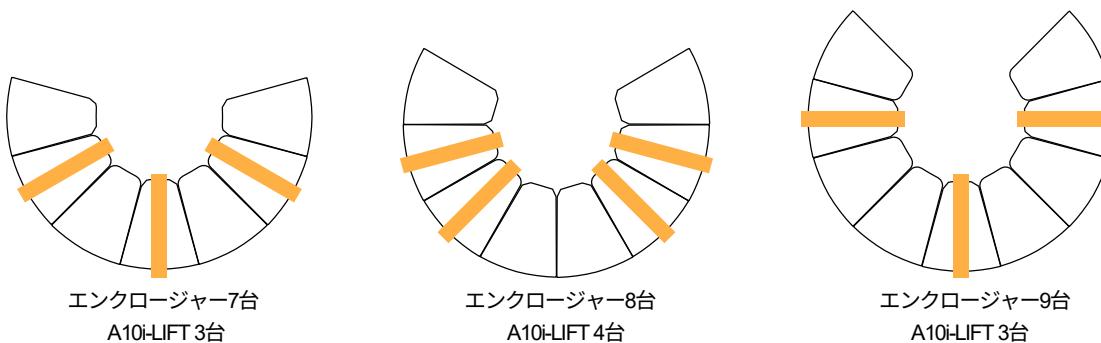
図を参照して、A10i-LIFTバーをアレイ上に配置してください。



エンクロージャーが7台以上のラジアルアレイ

図を参照して、A10i-LIFTバーをアレイ上に配置してください。

⚠ ラジアルアレイ（7台以上のエンクロージャー）では、サイトアングルが0°であることを確認してください。
重心がアレイの中央に来るよう、ピックアップポイントを配置してください。



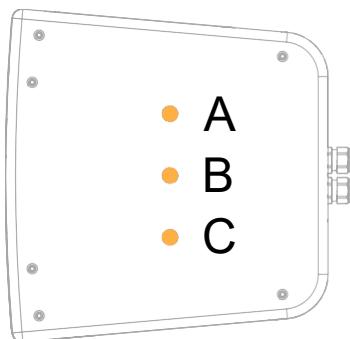
アレイ設定情報

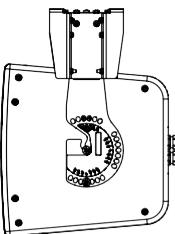
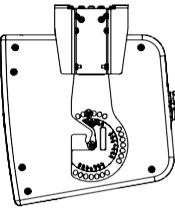
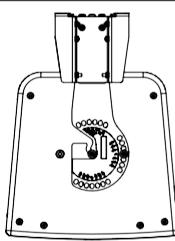
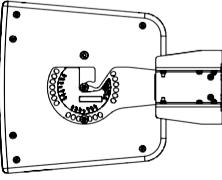
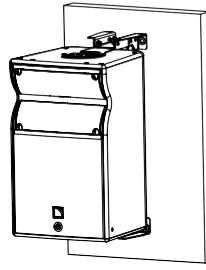
タイプ	エンクロージャー数	モーター数	サイトアングル0°時のピックアップポイント
A10i Focus	7	3	—
	8	2 (x ブライダル)	7
	9	3	—
A10i Wide	7	3	—
	8	2 (x ブライダル)	9
	9	3	—

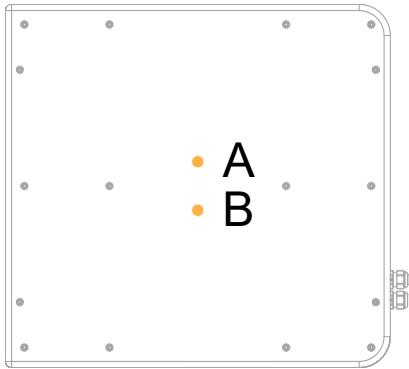
A15KS-Ui / A10-Ui を使用した場合の構成

A10i Wide/Focus

Uブラケット用インサート



構成	スピーカー数	基準軸	カバレッジ	角度単位	エンクロージャー 取付け穴位置
	1	0° (仰角)	-30° / +30°	5°	B+C (-30°～+30° 10°刻み) A+B (-25°～+25° 10°刻み)
	2	0° (仰角)	-30° / +30°	10°	B+C
	1	0° (仰角)	-25° / +15°	10°	B+C
	1	-90° (仰角)	-30° / +30°	10°	B+C
	1	0° (仰角)	-30° / +30°	10°	B+C
	2	0° (仰角)	カバー範囲 (p.180)参照		B+C
	1	0° (水平角)	-30° / +30°	10°	B+C (-30°～+30° 10°刻み) A+B (-25°～+25° 10°刻み)

KS21i**Uブラケット用インサート**

どの構成でも両方の穴が使用されます。

構成	スピーカー数	基準軸	カバレッジ	角度単位	エンクロージャー取付け穴位置
	1	0° (仰角)	-30° / +30°	10°	
	2	0° (仰角)	0°	—	A+B
	1	0° (仰角)	-5° / +5°	10°	A+B (中央ネジ)
	1	-90° (仰角)	-20° / +20°	10°	A+B
	1	0° (仰角)	0° / +20° (壁)* -20° / +20° (支柱)	10°	A+B
	2	0° (仰角)	0°	—	A+B
	1	0° (水平角)	0° / +20° (壁)* -20° / +20° (支柱)	10°	A+B (-30° ~ +30°)



* KS21i 背面のケーブルおよびコネクターは、壁面に取り付けた際のサイトアングルおよびアジャマスアングルの調整範囲を制限します。

A15KS-Ui / A10-Ui を使用したエンクロージャー2台アレイのカバー範囲

構成（上/下）	角度単位	カバレッジ(壁)	カバレッジ(支柱)
A10i Focus / A10i Focus	10°	0° / +30°	-30° / +30°
A10i Focus / A10i Wide	10°	0° / +30°	-30° / +30°
A10i Wide / A10i Focus	10°	0° / +30°	-20° / +30°
A10i Wide / A10i Wide	10°	0° / +30°	-20° / +30°
KS21i / A10i Focus	10°	0° / +20°	-20° / +20°
KS21i / A10i Wide	10°	0° / +20°	-20° / +20°

スピーカーケーブルの推奨事項

!ケーブルの品質と抵抗

高品質の撚銅線を使用した、完全絶縁のスピーカーケーブルのみを使用してください。

単位長さあたりの抵抗が低いゲージのケーブルを使用し、ケーブルは可能な限り短くしてください。

最適なシステムパフォーマンスを確保するには、スピーカーケーブルを短くすることをお勧めします。L-Acousticsは、ステレオシステム、L-ISAフロントシステム、アウトフィルシステムなど、スピーカーを対称に配置する場合、同じタイプ、長さ、ゲージのケーブルを使用することを強くお勧めします。

i ケーブルがスピーカーの周波数特性に与える影響の詳細については、L-Acousticsウェブサイトの **Education > Scientific resources > Scientific publications.** に掲載している **Demystifying the effects of loudspeaker cables** を参照してください。

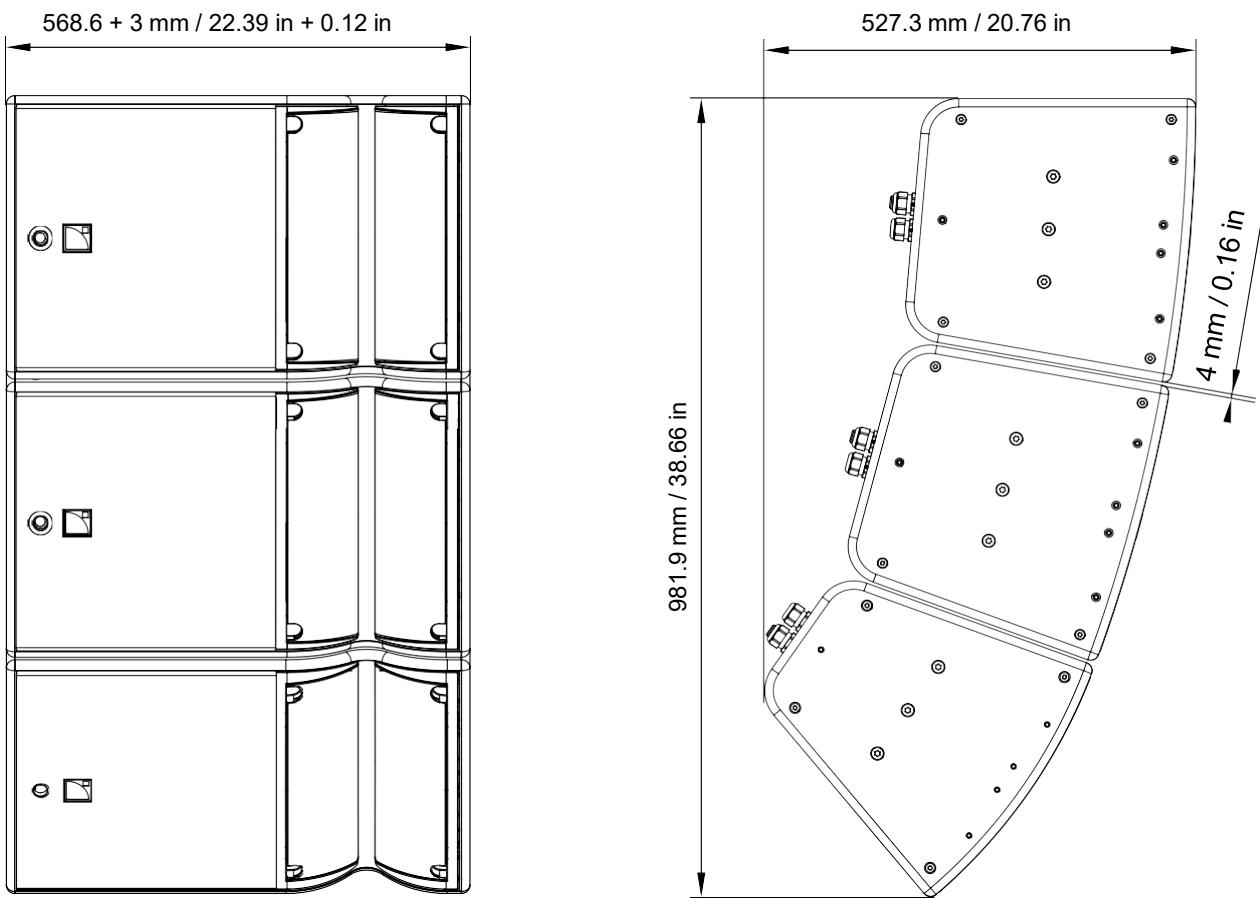
パフォーマンスを損なうことなく使用するための推奨ケーブル長については、次の表を参照してください。

ケーブルゲージ			推奨最大長					
			8 Ω 負荷		4 Ω 負荷		2.7 Ω 負荷	
mm ²	SWG	AWG	m	ft	m	ft	m	ft
1.5	18	16	18	60	9	30	—	—
2.5	15	14	30	100	15	50	10	33
4	13	11	50	160	25	80	17	53
6	11	9	74	240	37	120	25	80

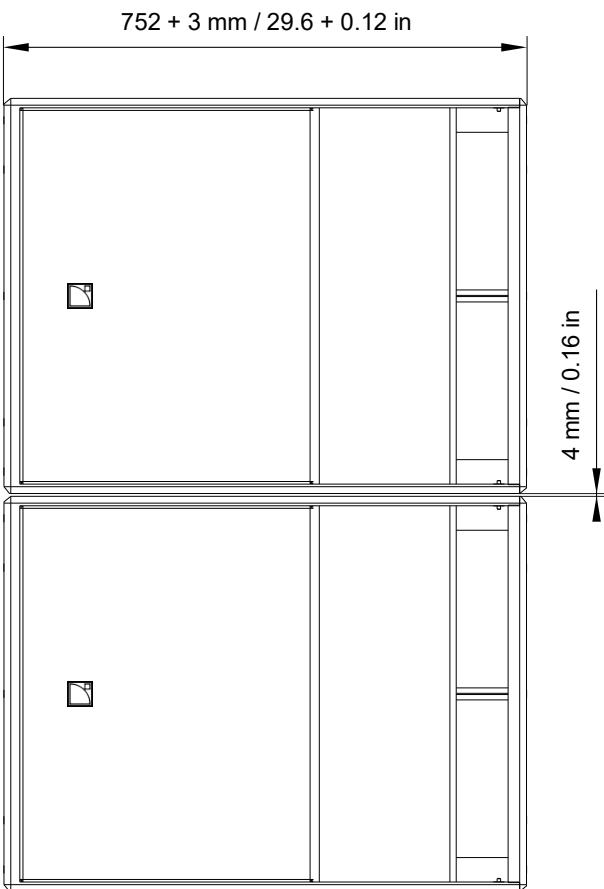
L-Acousticsの詳細な計算ツールを使用すると、接続するスピーカーの種類と数に基づいてケーブルの長さと太さを計算できます。計算ツールはL-Acousticsのウェブサイト: <https://www.l-acoustics.com/installation-tools/>でご覧になります。

カスタムリギングシステムの仕様

寸法図

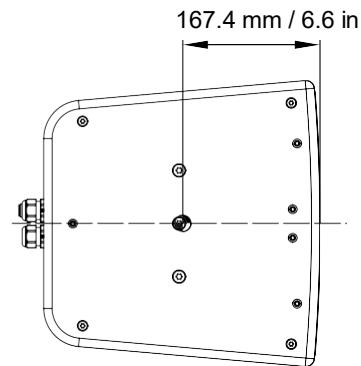
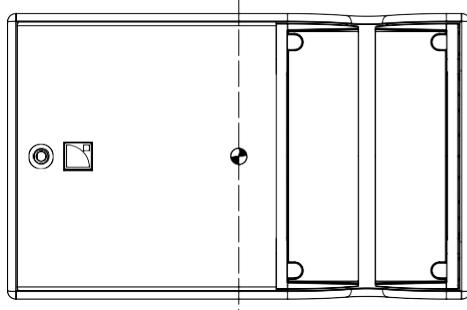


A10i Wide/Focus

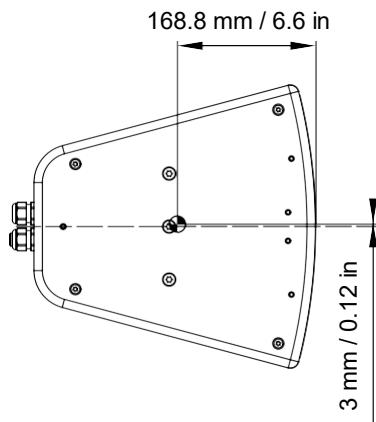
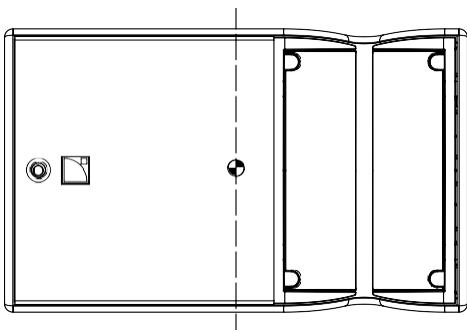


KS21i

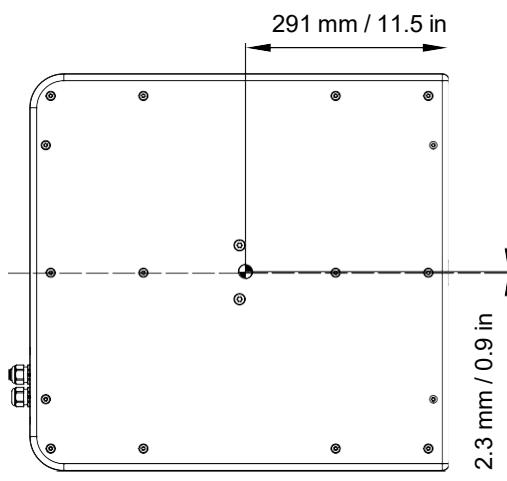
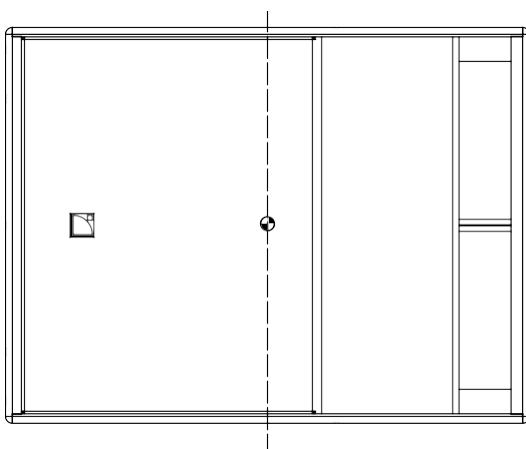
重心点



A10i Focus



A10i Wide



KS21i

ねじ込み式インサートとネジ



カスタムリギングには、リギングインサートのみを使用してください。

マークの付いたインサート はリギングに使用できます。

マークの付いたインサートは リギングに使用できますが、浅い深さのインサートです。損傷を防ぐため、ネジの推奨長さを厳守してください。

マークの付いたインサートは、 カスタムリギングには使用できません（スクリーン取付け、メンテナンス目的、L-Acousticsアクセサリー用などに限定されます）。



ネジの等級は資格を持つ担当者が決定してください。

使用するインサートの数、エンクロージャーの重量と重心、および結果として生じる作用力を考慮してください。

ネジの緩みを防止してください（ネジロック剤、スプリングワッシャーなど）。

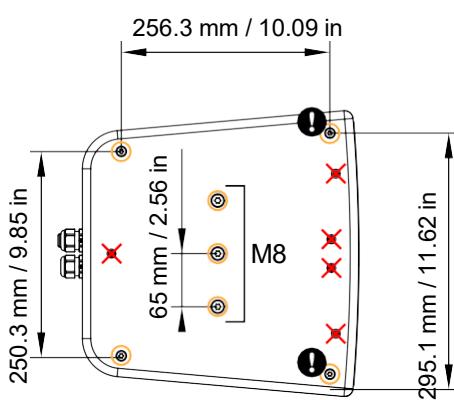
A10i Wide/Focus には、リギング用に8個のM6 ねじ込み式インサートと6個のM8 ねじ込み式インサートが用意されています。

KS21iには、リギング用に24個のM6 ねじ込み式インサートと4個のM8 ねじ込み式インサートが用意されています。

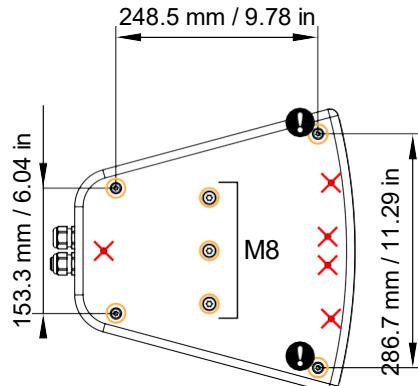
	M6標準インサート	M6浅型インサート	M8インサート
最大引張強度		1160 N	
最大せん断強度		5370 N	
推奨ネジ長*	最小 18 mm	18 mm (固定値)	最小 35 mm
推奨トルク	5 N.m	5 N.m	7 N.m



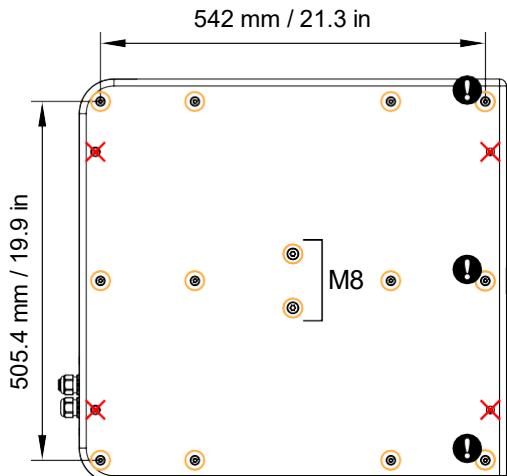
*金属板の厚さが 3 mm の場合の推奨ネジ長です。カスタムリギング設計に応じて長さを調整してください。



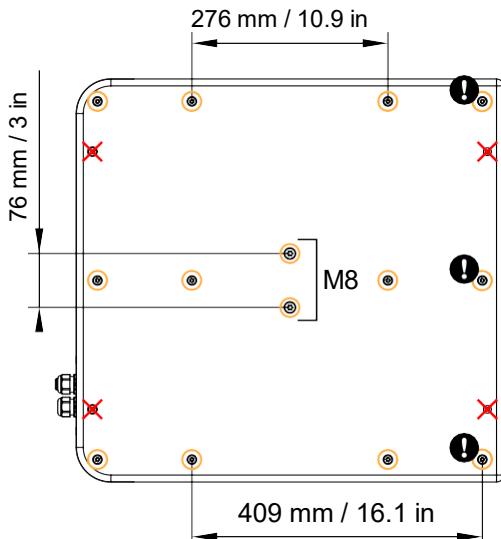
A10i Focus

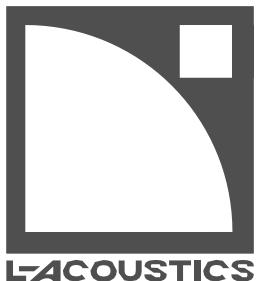


A10i Wide



KS21i





L-Acoustics

13 rue Levacher Cintrat - 91460 Marcoussis - France
+33 1 69 63 69 63 - info@l-acoustics.com
www.l-acoustics.com

 **Bestec Audio Inc.**
GROUP

本社 〒157-0064 東京都世田谷区給田3-33-9
大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-7-3 オスカービル 第3ビル

Tel (03) 3305-5111 Fax (03) 3305-5113
Tel (06) 6386-8822 Fax (06) 6386-8833

www.bestecaudio.com