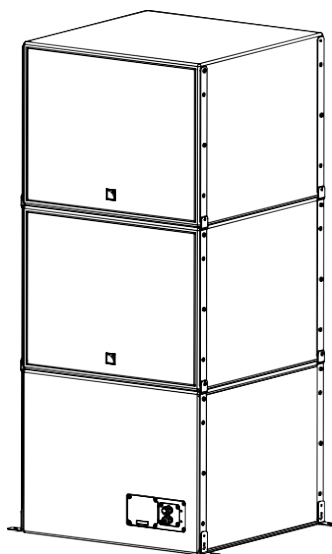
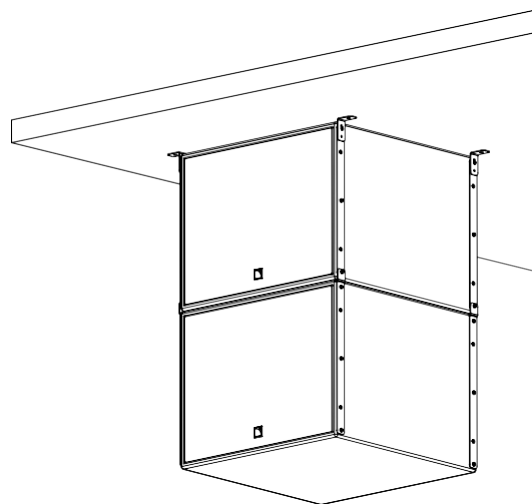
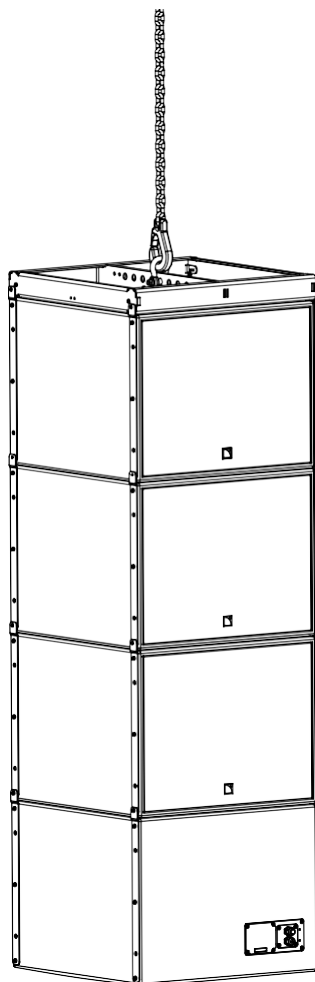


SB18 Ili



取扱説明書



ドキュメントリファレンス： SB18 Ili 取扱説明書 バージョン 3.0

配布日：2022年9月5日

© 2022 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.....	5
安全上の注意事項.....	5
はじめに.....	7
SB18 Ili.....	7
このマニュアルの使用方法.....	7
更新履歴.....	8
システムコンポーネント.....	8
システムコンポーネント図.....	9
電気音響特性.....	11
プリセットの説明.....	11
コネクター.....	11
リギングシステムの説明.....	12
SB18 Ili.....	12
リギングエレメント.....	13
KARAIli-BUMP.....	13
KARAIli-RIGBAR.....	14
M-BARi.....	17
KARAIli-FIXBRACKET.....	18
フロントスクリーン.....	19
機械的安全性.....	22
スピーカー構成.....	24
SB18 Ili のスタンダード構成.....	24
SB18 Ili in のカーディオイド構成.....	25
点検と予防保守.....	26
予防保守の方法.....	26
リギング部品の点検.....	27
機構システムの概要.....	27
音響性能の点検.....	30
リギング手順.....	33
基本原則.....	33
フライング.....	34
KARAIli-BUMPを使用したアレイのフライング.....	34
KARAIli-RIGBARを使用したアレイのフライング.....	39

KARAIi-RIGBARを使用したプルバックの追加.....	41
天井への設置.....	43
KARAIi-FIXBRACKETを使用したアレイの取り付け	43
スタッキング	48
KARAIi-FIXBRACKETを使用したアレイのスタッキング	48
スクリーンの固定.....	52
LA アンプリファイド コントローラーへの接続.....	54
配線図.....	55
SB18 Iii の配線.....	57
修理メンテナンス	61
はじめに.....	61
工具.....	61
SB18 Iii	62
SB18 Iii 分解図	63
分解および再組立手順.....	64
仕様.....	73
付録 A：スピーカーケーブルの推奨事項.....	79
付録 B：カスタムリギングシステムの仕様.....	80

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、へこみ、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。



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、製品の下に人がいない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クを行う際は、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（ボーフォート風力階級）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

SB18 Ili

SB18 Iliは、Karalliシステムの帯域幅を拡張するために設計されたコンパクトな固定設備向のサブウーハーです。デュアル バスレフ チューニングを施したエンクロージャーに、高振幅で直接放射型の18インチトランスデューサーを1基 搭載しています。

SB18 Iliは、Kara Iliと音響的・機構的に結合することで、コンターを強調し、帯域幅を32Hzまで拡張することができます。L-Ventを採用し、高出力時の乱流やポートノイズを大幅に低減するとともに、低域効率を向上させます。

SB18Iliの周波数特性は、フライングまたはスタック構成のKaralliと完璧にカップリングし、Xシリーズのスピーカーでも帯域幅を拡張するよう最適化されます。

専用プリセットにより、スタンダード構成 または、カーディオイド構成での運用が可能です。

このマニュアルの使用方法

SB18 Ili オーナーズマニュアルは、SB18 Ili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.11)
- [リギングシステムの説明](#) (p.12)

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.22)
- [スピーカー構成](#) (p.24)

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.26)

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.33)
- [LA アンプリファイド コントローラーへの接続](#) (p.54)



[修理メンテナンス](#) (p.61) 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：customer.service@l-acoustics.com (EMEA/ APAC), laus.service@l-acoustics.com (アメリカ)。

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を行うために厳守すべき指示があることも示します。



この記号は、製品の正しい設置または操作を確実にを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、補足情報または任意の指示を示します。

更新履歴

バージョン	公開日	変更点
1.0	2021年3月	初版発行
2.0	2021年6月	点検および予防保守のセクションを追加
3.0	2022年9月	カスタムリギングシステムの仕様 (p.80) を更新

システムコンポーネント

スピーカーエンクロージャー

SB18 Ili ハイパワー コンパクト サブウーハー： 1 x 18" (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

LA2Xi / LA4X / LA8 / LA12X DSP、プリセット ライブラリ、およびネットワーク機能を備えたアンプリファイド コントローラー



操作手順については、LA2Xi / LA4X / LA8 / 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 4極
speakON ケーブル 片側が 4 極 speakON ケーブル (2.5 mm²ゲージ)、もう片側が 端末処理がされていないケーブルです。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、LA2Xi / LA4X / LA8 / LA12X の取扱説明書を参照ください。

リギングエレメント

SB18Ili-LINK SB18 Ili 用リギングプレート

SB18Ili-ENDLINK SB18 Ili 用エンド リギングプレート

KARAIIi-FIXBRACKET Kara Ili、SB18 Ili 用 固定ブラケット

KARAIIi-BUMP Kara Ili、SB18 Ili 用 垂直設置用フライングフレーム

KARAIi-RIGBAR	Kara Iii、SB18 Iii 用 リギングバーおよびプルバック
M-BARi	リギングフレーム用 延長バー (固定設備用モデル)
CLAMP250	最大荷重250 kg に対応したクランプ

スクリーン

SB18Iii-SCREEN	SB18 Iii 用 音響透過フロントスクリーン
----------------	--------------------------

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

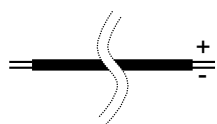


Soundvision のヘルプを参照ください。

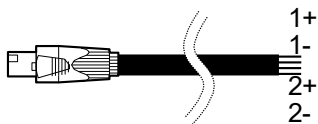
LA Network Managerのヘルプを参照ください。

システムコンポーネント図

ケーブル

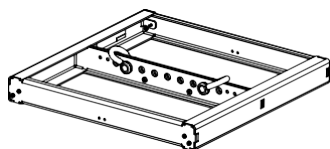


2 × 2.5 mm² ケーブル

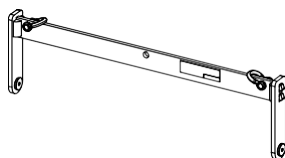


カスタム 4 極 speakON ケーブル

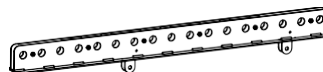
リギング アクセサリー



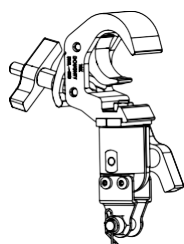
KARAIi-BUMP



KARAIi-RIGBAR

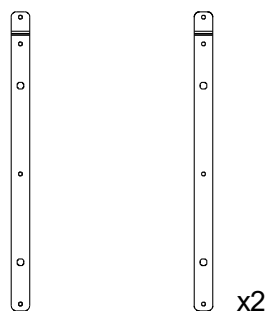


M-BARi

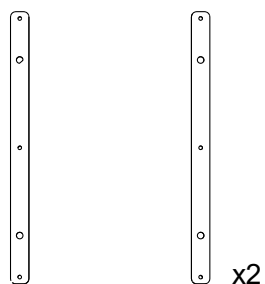


CLAMP250

リギング プレート



SB18Ili-LINK

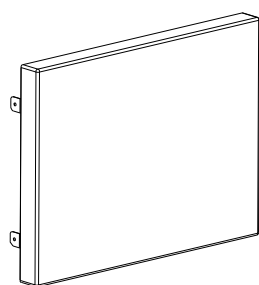


SB18Ili-ENDLINK



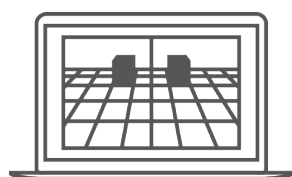
KARAIli-FIXBRACKET

スクリーン

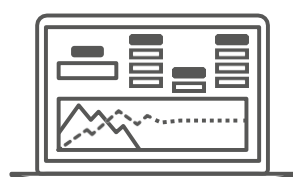


SB18Ili-SCREEN

ソフトウェア アプリケーション



Soundvision



LA Network Manager

電気音響特性

プリセットの説明

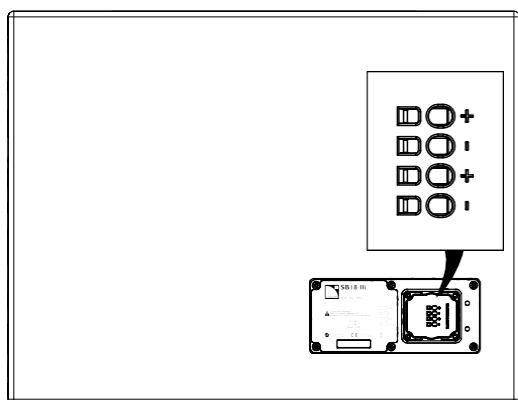
[SB18_60] [SB18_100]

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

[SB18_60_C] [SB18_100_C] [SB18_60_Cx] [SB18_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



SB18 Ili

1×4 極ターミナルブロック(プッシュイン接続)

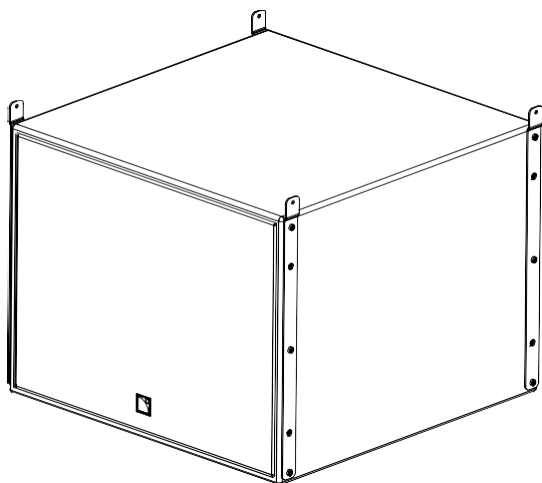
L-Acoustics サブウーハーの内部ピン配列

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

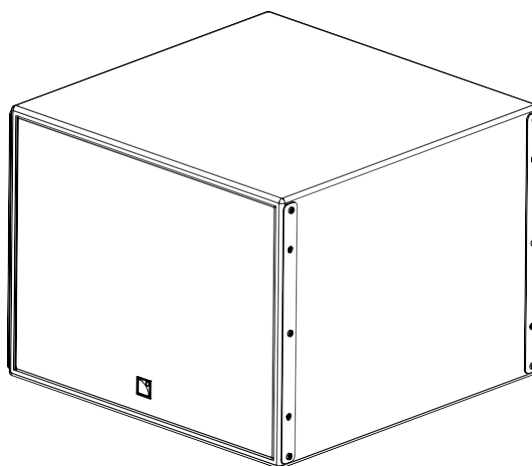
リギングシステムの説明

SB18 Ili

SB18 IliはKara Ili専用のサブウーハーです。次の2種類のリギングキットに対応しています：

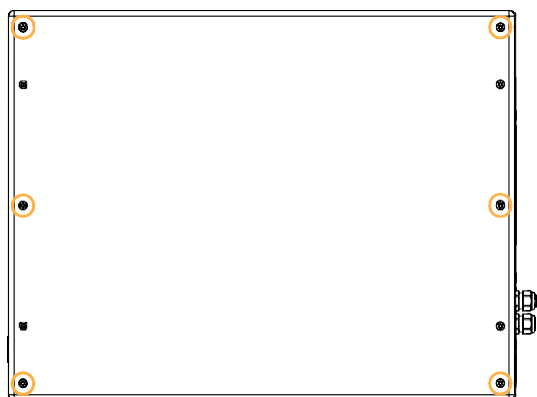


標準リギングプレート (SB18Ili-LINK)

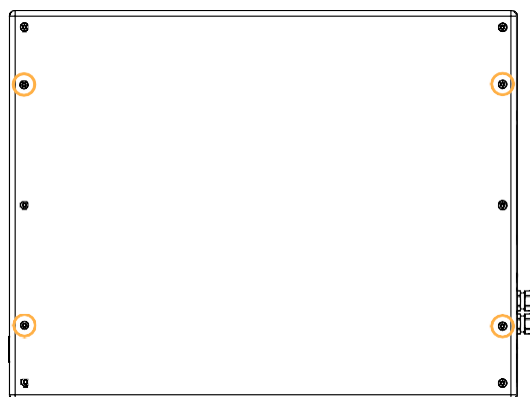


エンドリギングプレート (SB18Ili-ENDLINK)

SB18 Ili には各側面に10個のM6インサートが装備されています：



リギング用 M6インサート x 6



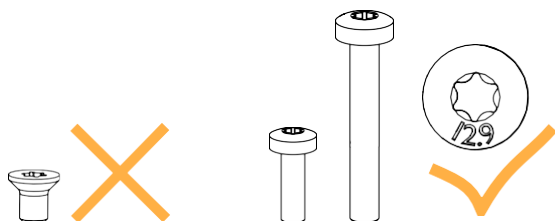
スタンダードまたはカーディオイド構成
時にスクリーンを固定するための
M6 インサート x 4
[スクリーンの固定](#) (p.52) を参照

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。

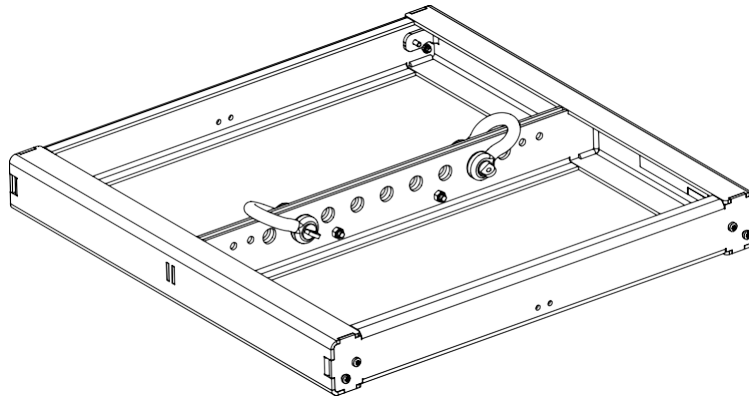


インサートを使用しない場合は、空気漏れを防ぐため、仮止めネジは必ず元の位置に戻してください。

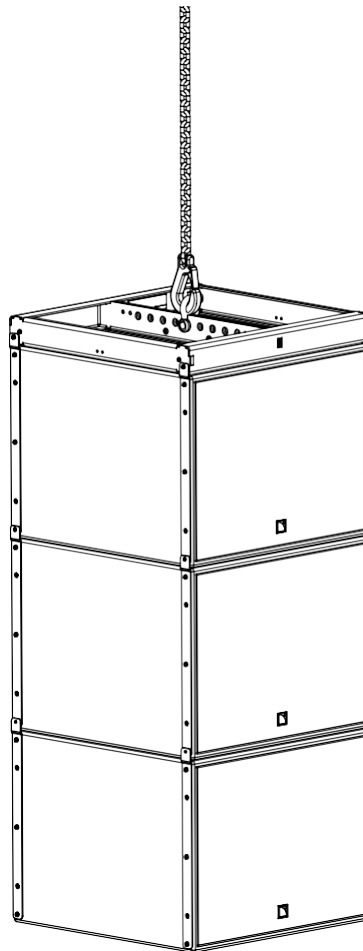
リギングエレメント

KARAIli-BUMP

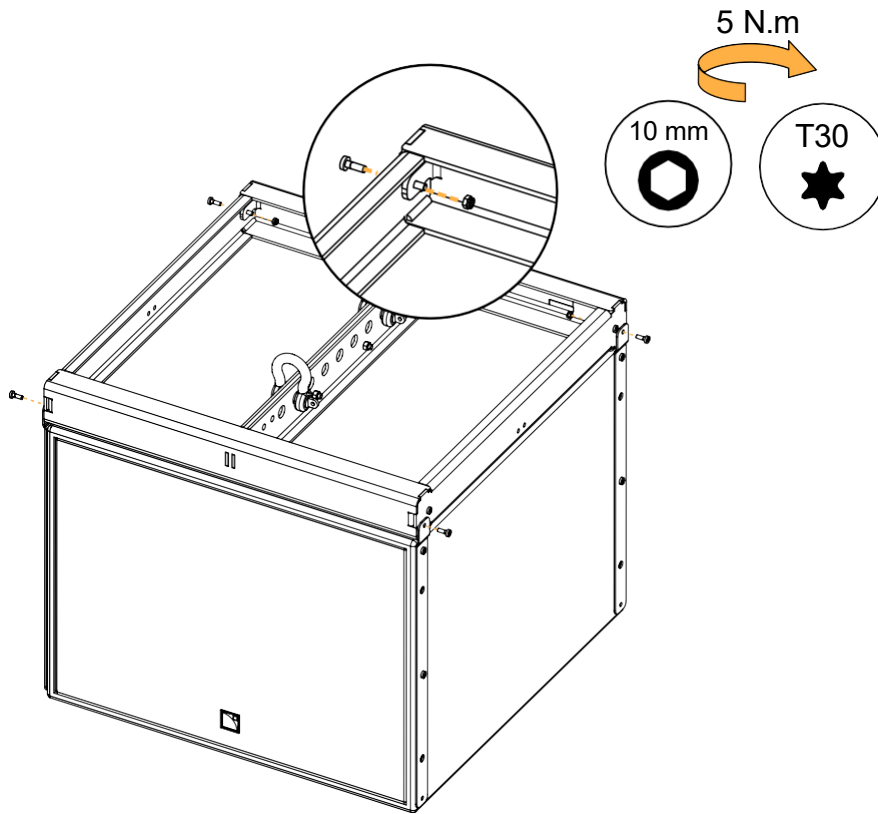
KARAIli-BUMPは、SB18 Iliのフライングアレイ用のリギングフレームです。



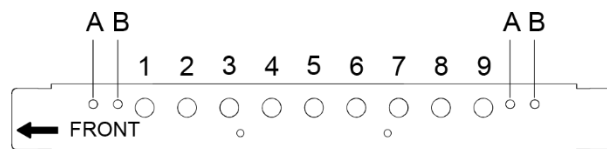
KARAIli-BUMP は、1 点または 2 点吊りによりSB18 Ili の垂直アレイをフライングするためのメインのリフティングアクセサリーとして使用できます。



KARAIli-BUMP は、付属の M6×18 ネジ4本と M6 ナットを使用して、アレイに固定します。

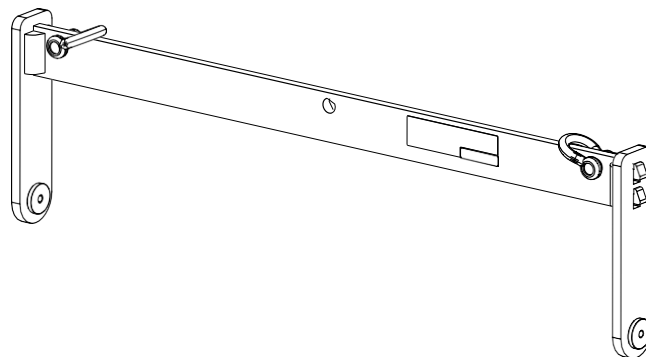


サイトアングルの調整用に、センターバーには9つのピックアップポイントが用意されています。これらは $\varnothing 19$ mm、WLL 3.25 t のシャックル（2 個付属）に対応しています。追加のピックアップポイントとして、M-BARi を A または B の位置に固定するための穴が4つ用意されています。M-BARi (p.17) を参照してください。

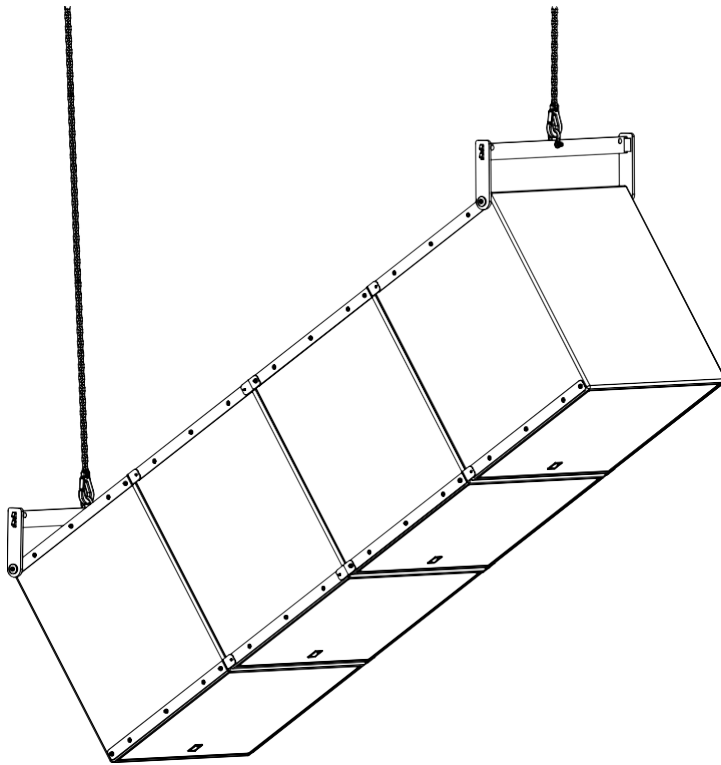


KARAIli-RIGBAR

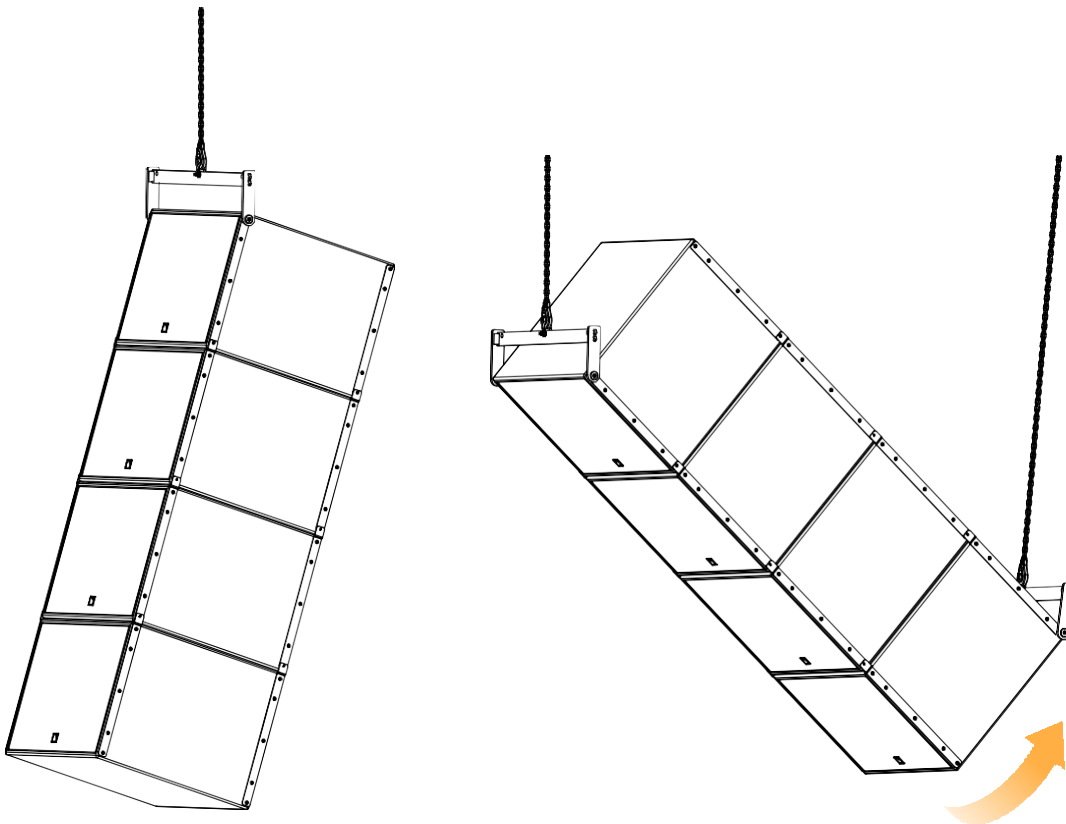
KARAIli-RIGBARは、SB18 Ili アレイのプルバック構成用のリギングバーです。



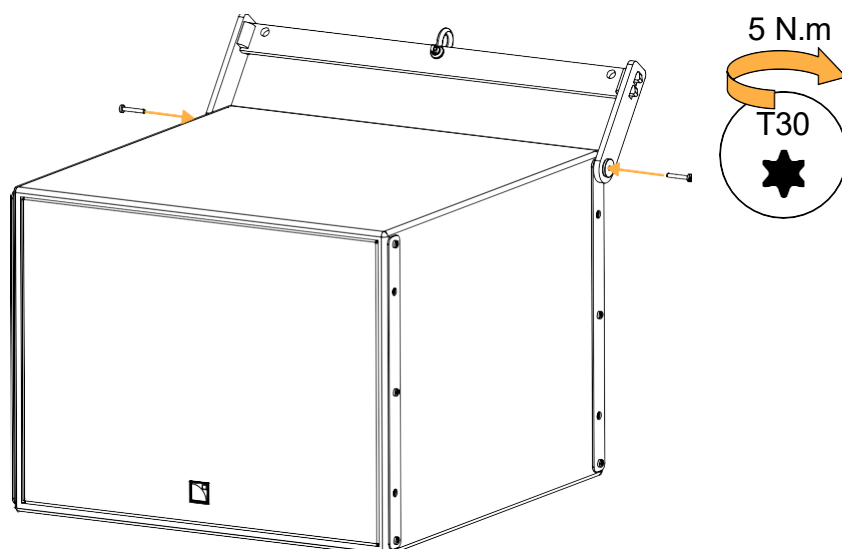
アレイの下部に固定されたARAIi-RIGBAR は、別の KARAIi-RIGBAR をメインのリフティング アクセサリーとして使用する構成で、プルバックとして使用できます。KARAIi-RIGBAR をメインのリフティングアクセサリーとして使用する場合、最上段のエンクロージャーには SB18Ii-ENDLINK が必要です。



KARAIi-RIGBAR を前方側に固定することで、上向きの初期設置角度を得ることができます。



KARAIi-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。

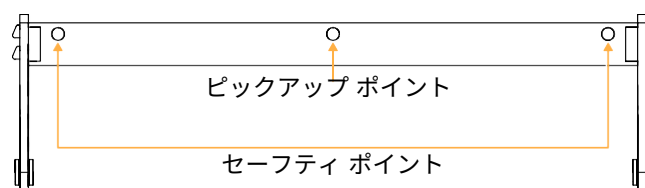


ピックアップポイントは、WLL 1 t の $\phi 12$ mm シャックル（2 個付属）および CLAMP250 に対応しています。

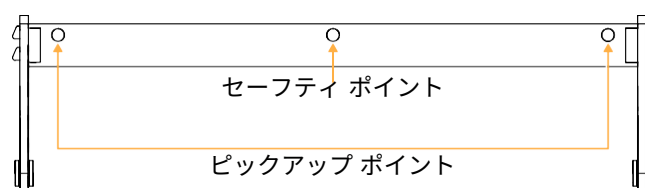
⚠ CLAMP250の最大重量制限
CLAMP250 の WLL（最大使用荷重）は 250 kg です。最大 11 台の Kara Iii または 5 台の SB18 Iii のアレイを支持することができます。ハイブリッドアレイの場合は、Soundvision でアレイの総重量を確認してください。詳細は **CLAMP250 取扱説明書**を参照してください。

⚠ KARAIi-RIGBAR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

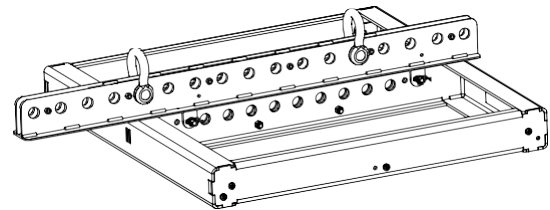
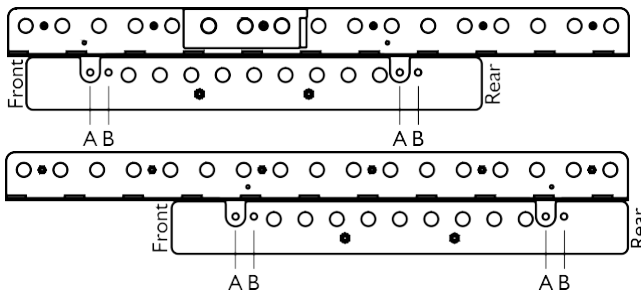
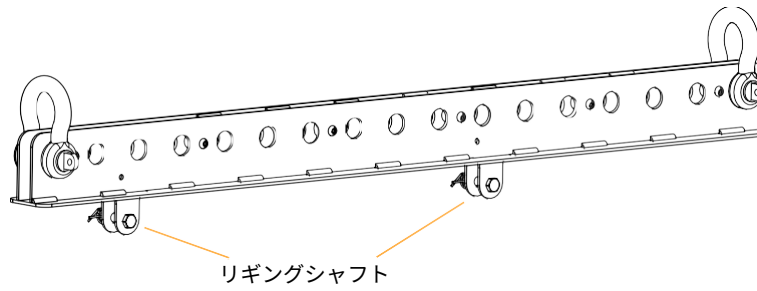


ピックアップ ポイントが 2 カ所



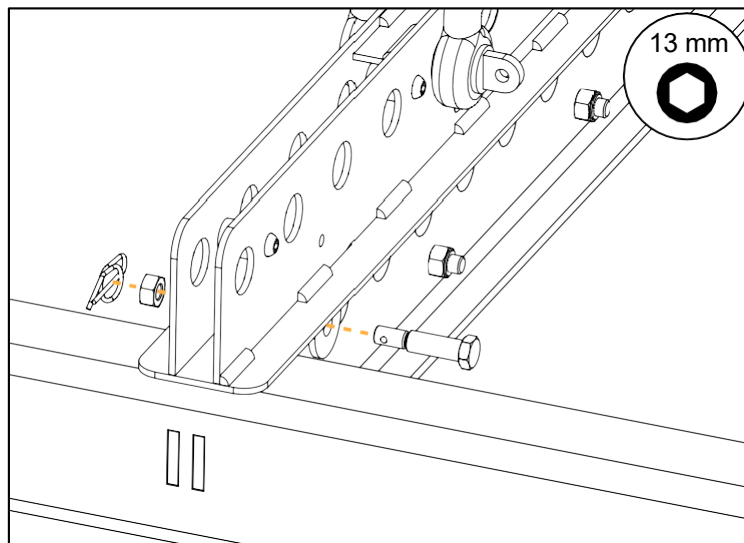
M-BARi

M-BARiエクステンションバーはKARAIli-BUMPiに取り付けることで、SB18 Iliアレイのサイトアングルを拡張できます。前方または後方のエクステンションとして使用でき、それぞれ A または B の 2 つの位置が選択できます。

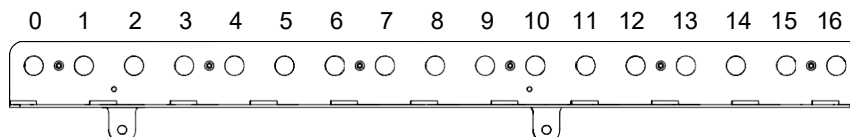


Bポジションにおける前方エクステンション

M-BARi は、2 本の M8 ネジ、ナット、およびセーフティピンを使用してリギングフレームに固定します。

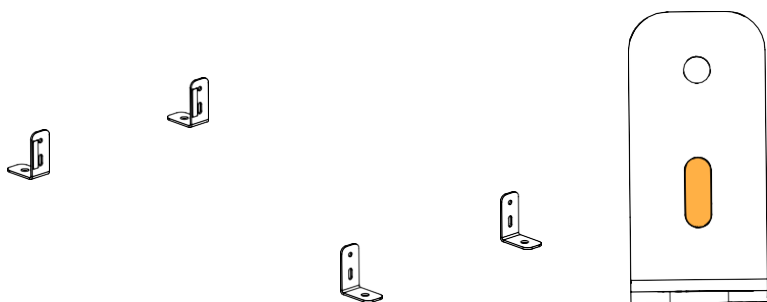


17 カ所のピックアップポイントが用意されており、WLL 3.25 t の $\varnothing 19$ mm シャックル（2 個付属）に対応しています。

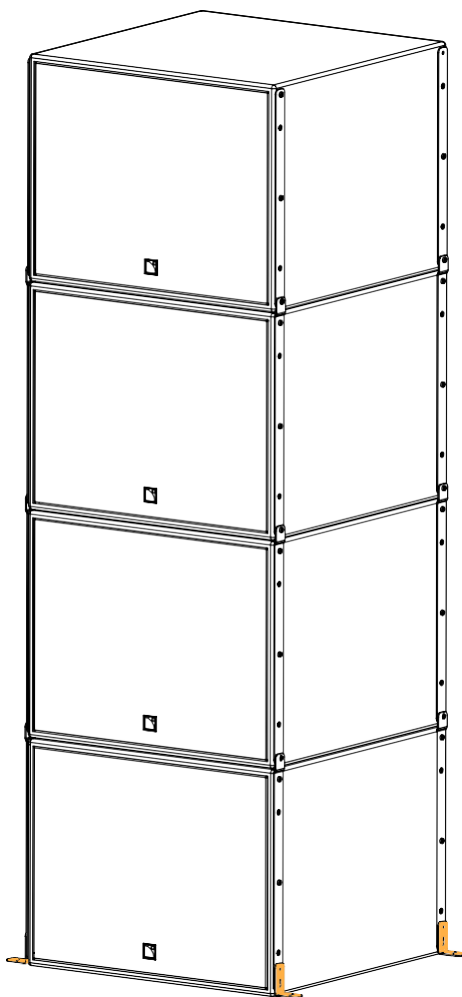


KARAIi-FIXBRACKET

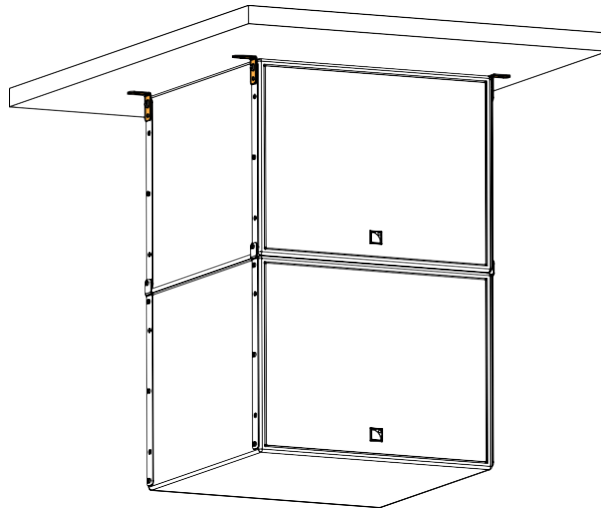
KARAIi-FIXBRACKET は、SB18 Iiiに対応する、4個1組の固定ブラケットです。エンクロージャーは、長穴 を使用して KARAIi-FIXBRACKET に固定します。



アレイの下部に KARAIi-FIXBRACKET を取り付け、床面への固定することで 安定性が向上します。



KARAIi-FIXBRACKET は、最大 2 台の SB18 Iii を天井に設置する用途にも使用できます。



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



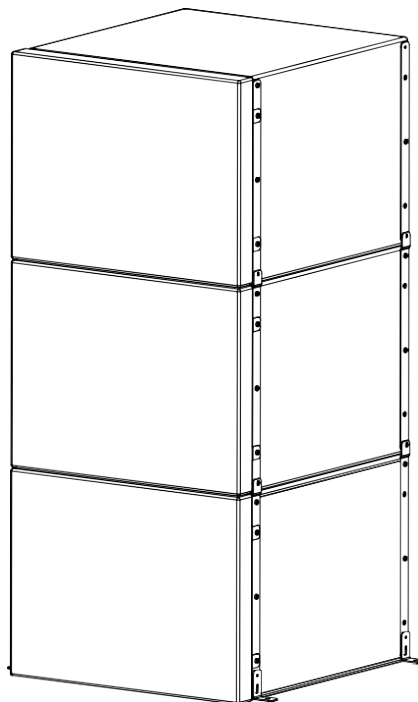
天井取り付け用の固定具

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。

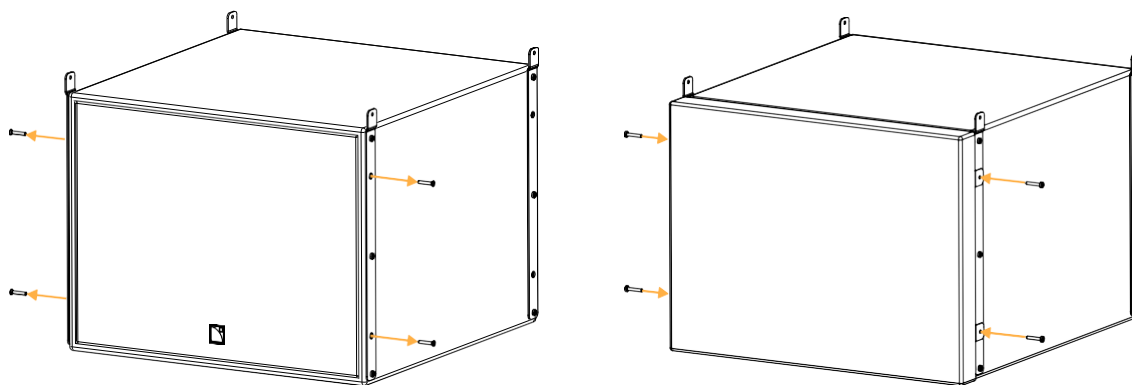
Soundvision でアレイをモデリングし、**Mechanics view** でリギングへの荷重を確認してください。

フロントスクリーン

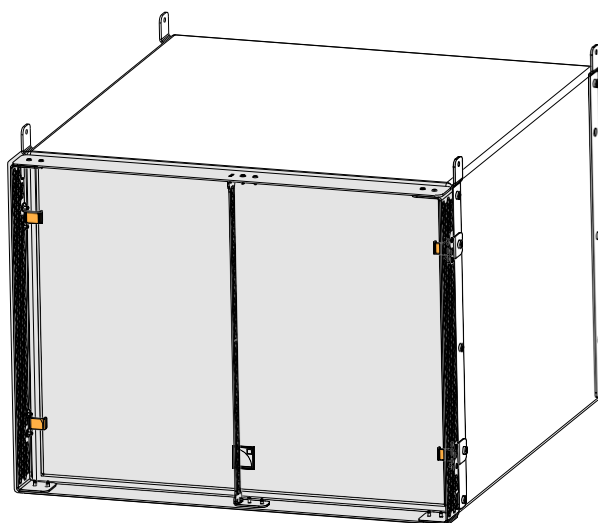
SB18Iii-SCREEN は、SB18 Iii 用の音響透過型フロントスクリーンです。



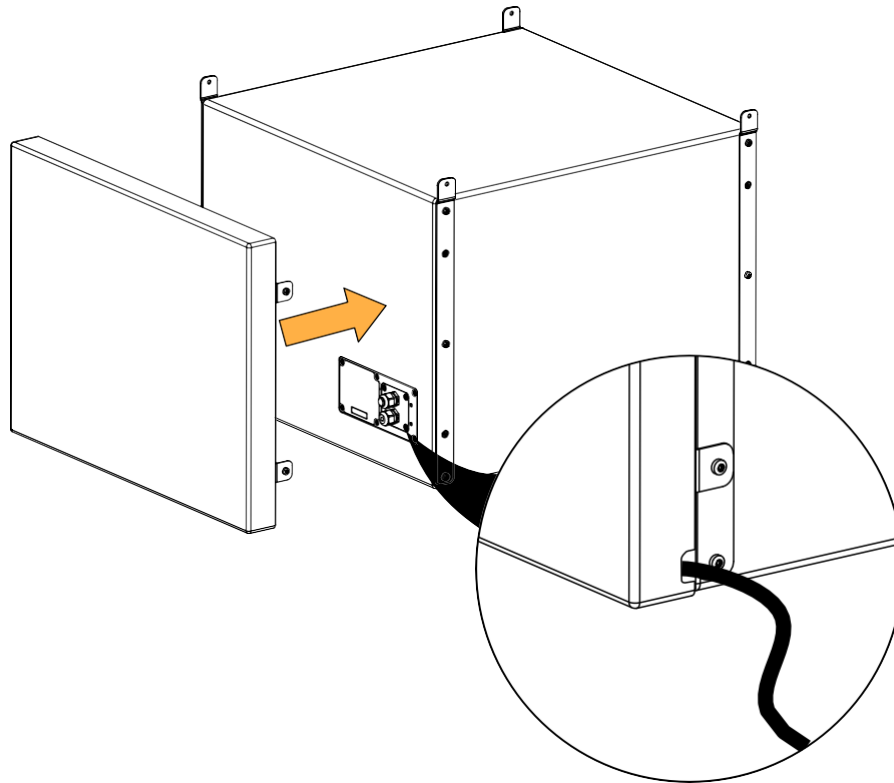
スクリーンは、グリルネジの代わりに4本のM6×35トルクスネジでリギングプレート上に固定されます。グリルネジはリギングプレート越しに取り外すことができます。



スクリーンには、エンクロージャーにスクリーンを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。



SB18Ili-SCREEN は、カーディオイド構成で使用する際、エンクロージャー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。



機械的安全性

SB18 Ili 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。

SB18 Ili

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
フライング	KARAIli-BUMP + リギング プレート	12	16
	KARAIli-BUMP + M-BARi + リギング プレート	8	16
プルバック付きフライング	KARAIli-BUMP + M-BARi + KARAIli-RIGBAR + リギング プレート	8	12
	KARAIli-RIGBAR × 2 + リギング プレート	4	6
天井取り付け	KARAIli-FIXBRACKET + リギング プレート	2	

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。

SB18 Ili

構成	リギング アクセサリー	セーフ/マックスリミット
スタック	KARAIli-FIXBRACKET (オプション) + リギング プレート	4

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 の計算は通常的环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

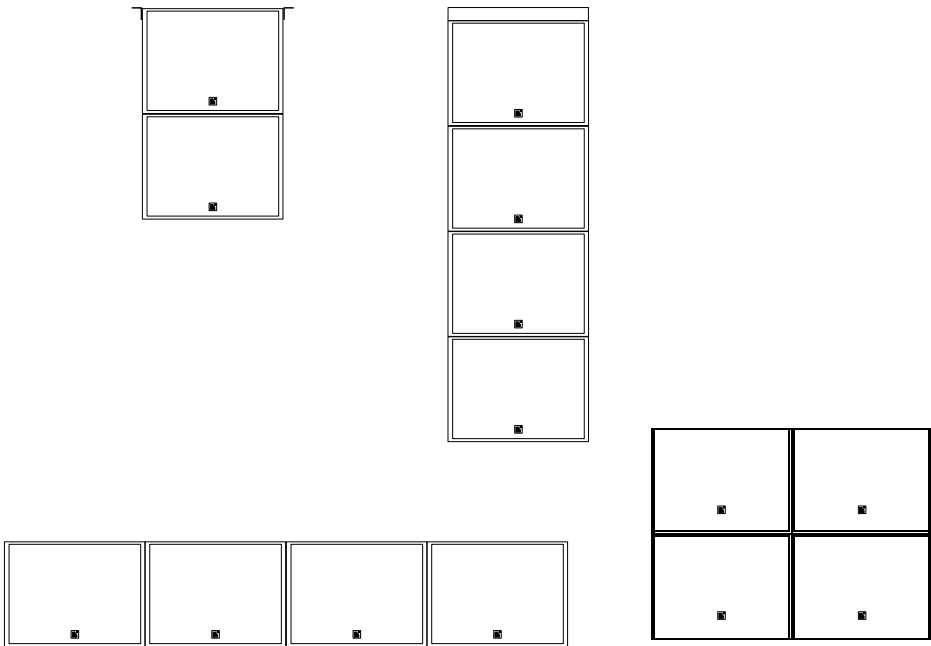
SB18 Iii のスタンダード構成

スタンダード構成の場合、SB18 Iii システムは SB18 Iiiエンクロージャーの公称帯域において、無指向性の指向特性で動作します。
[SB18_60] および[SB18_100] のプリセットは、サブウーハーシステムの上限周波数をそれぞれ 60 Hz および 100 Hz に設定し、メインのフルレンジシステムとのカップリングを最適化します。

SB18 Iiiサブウーハーは、LA2Xi / LA4X / LA8 / 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。



LA2Xi 使用時の最大 SPL または駆動能力の低下については、**LA2Xi 取扱説明書**を参照してください。



プリセット	[SB18_60]	[SB18_100]
低域リミット (-10 dB)	32 Hz	



ディレイ値

ラインソースとサブウーハーを組み合わせる場合、プリセットにディレイを追加する必要がある場合があります。プリアライメントのディレイ値については、プリセットガイドを参照してください。

SB18 Ili のカーディオイド構成

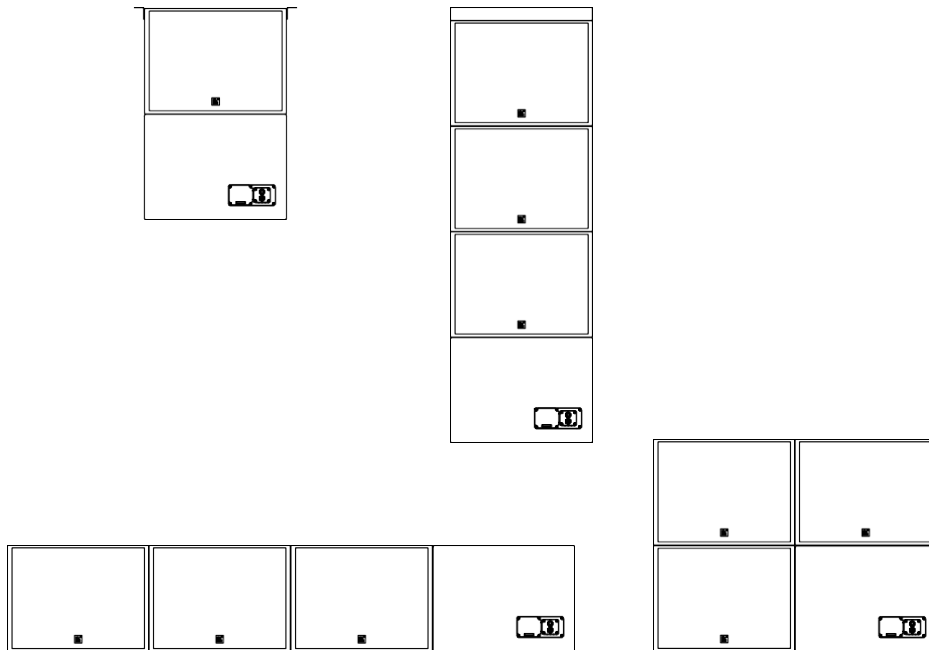
SB18 Ili システムは、カーディオイド構成で設置することで、背面方向への音圧レベル (SPL) を抑制します。この構成は、アレイ状に配置した 4 台の SB18 Ili のうち 1 台を反転設置します。詳細は、技術資料 **標準およびカーディオイドサブウーハー構成** を参照してください。

[SB18_60_C] / [SB18_60_Cx] および [SB18_100_C] / [SB18_100_Cx] のプリセットは、サブウーハーシステムの上限周波数をそれぞれ 60 Hz および 100 Hz に設定し、メインのフルレンジシステムとのカップリングを最適化します。

SB18 Ili サブウーハーは、LA2Xi / LA4X / LA8 / 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。



LA2Xi 使用時の最大 SPL または駆動能力の低下については、**LA2Xi 取扱説明書**を参照してください。



プリセット	[SB18_60_C] / [SB18_60_Cx]	[SB18_100_C] / [SB18_100_Cx]
低域リミット (-10 dB)	32 Hz	



ディレイ値

ラインソースとサブウーハーを組み合わせる場合、プリセットにディレイを追加する必要がある場合があります。プリアライメントのディレイ値については、プリセットガイドを参照してください。

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.27) を実施してください。

[機構システムの概要](#) (p.27) 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.30) を実施してください。

[リスニングテスト](#) (p.32) 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.61) 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
- 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
- ボールロックピン、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 製品のものに適用されます。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行ってください。

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しないでください。

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。



リギング部品の点検 (p.27) on critical parts.



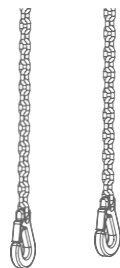
ネジの交換

ネジが緩んでいる場合は、取り外して交換してください。

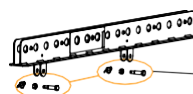
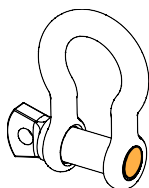
常にリペアキットに含まれている新品のネジを使用してください。

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しないでください。

Kara Ili および SB18 Ili アレイ (KARAIli-BUMP および M-BARiを使用)

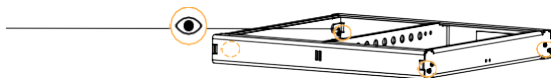


シャックル軸の先端がシャックルと
つら位置になっている

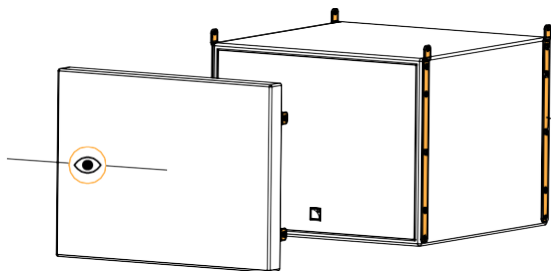


リギング軸はナットと安全ピンで固
定されている

ナットは固定され、
締め付けられている

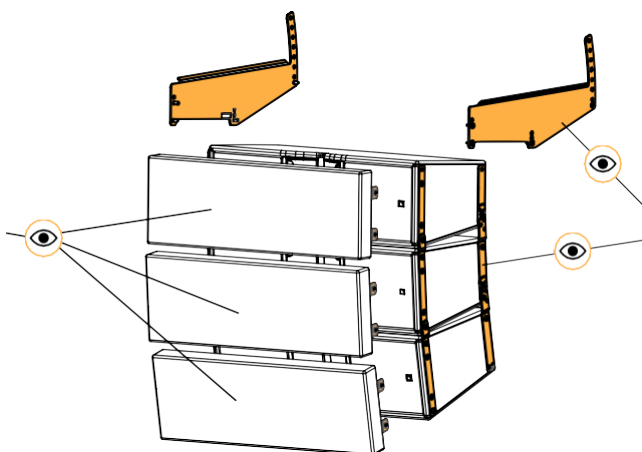


リギング部品の点検
(p.27)



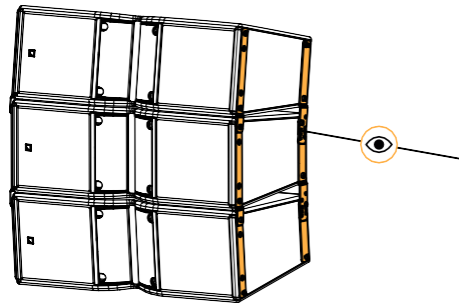
リギングネジが締め付けられている
リギング部品の点検 (p.27)

リギング部品の点検
(p.27)



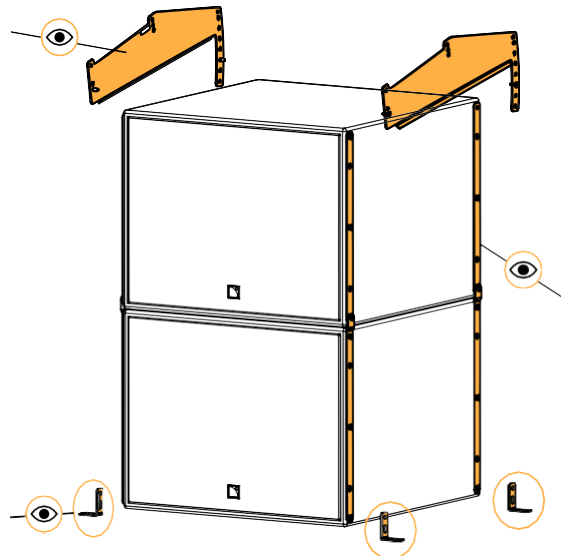
プレートが曲がっていない
リギングネジが締め付けられている
リギング部品の点検 (p.27)

Kara Ili を SB18 Ili にスタック設置



リギングネジが締め付けられている
リギング部品の点検 (p.27)

プレートが曲がっていない
リギング部品の点検(p.27)



リギングネジが締め付けられている
リギング部品の点検 (p.27)

固定ブラケットが装着されており、床面に対して確実に締め付けられている

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。



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リー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asket、キャビネット、およびコネクタプレートに緩み、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 ファ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**」を参照してください。
- ・ 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

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. アンプリファイド コントローラーで **MONITORING & INFO** を選択します。
5. **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。

6. **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力し、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氣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.31) 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.31) に進んでください
UNDEF	測定されたインピーダンスが未定義	

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

アンブリファイド 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の表示：標準基準値からの変動率
- 全てのトランスデューサー数のうち動作可能なトランスデューサー数



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ます、すべてのトランスデューサーが動作可能とみなされます。

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
SB18 Ili	[SB18_100]	32 Hz - 110 Hz

手順

1. LA2Xi / LA4X / LA8 / 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。
2. 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。

3. 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。
4. 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

1. スピーカーの分解手順を実施します
2. ケーブルとコネクターを目視で点検します
3. 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
4. 乾いた布でスピーカーを丁寧に清掃します
5. 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
6. 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

リギング手順

基本原則

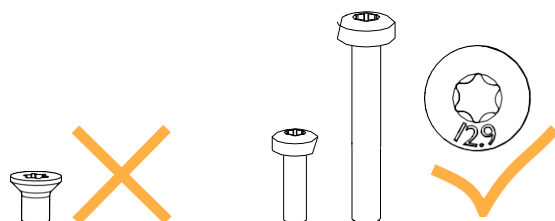
この導入部では、あらゆる構成に適用できる基本原則を説明します。

安全性



リギング用ネジ

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。仮止めネジをリギングに使用しないでください。



ネジの締め付け

指示がある場合を除き、ネジを完全に締め付けしないでください。

エンクロージャーを別のエンクロージャーに固定した後、支持側のエンクロージャーにあるすべてのネジを締め付けます。締め付トルクは **5 N・m** に設定してください。

エンクロージャーのスタッキング

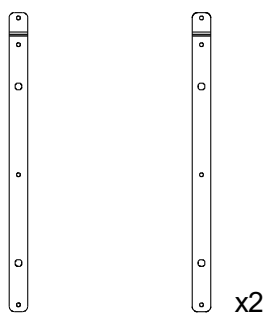
2 台のエンクロージャーをスタックする際、上段のエンクロージャーは、インサートとリギングプレートの穴を正しく合わせるため、わずかに持ち上げる必要があります。くさびやテコなどのアクセサリを使用して高さを調整してください。塗装を傷つけないよう注意してください。

フライング

KARAIi-BUMPを使用した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	KARAIi-BUMP M-BARi (オプション) SB18 Ili リギングプレート
ネジと固定具	M6×18 トルクス リギングネジ (付属) M6 六角 ロックナット (付属)
工具	トルクドライバー T30 トルクスビット 10 mm レンチ もしくは 10 mm 六角ソケット 13 mm 六角ソケットおよび 13 mm レンチ (M-BARi 用)
最小作業人数	3

リギングプレート



SB18Ili-LINK

SB18 Ili用リギングプレート



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。



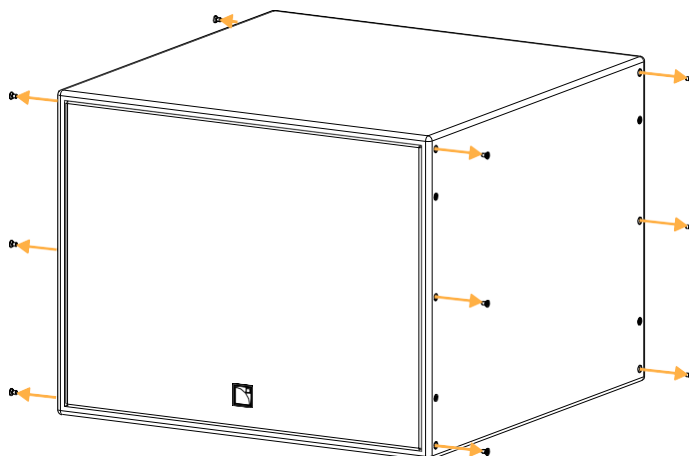
二次安全対策

リギングアクセサリを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。

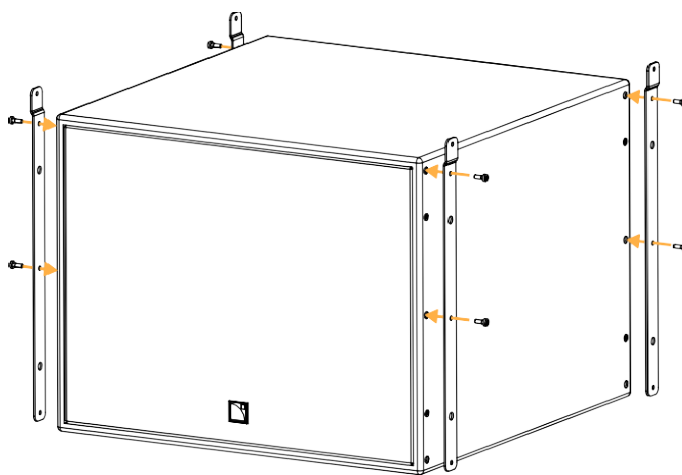
組み立て手順

1. アレイに必要な SB18 Ili をすべて準備します。

a) 仮止めネジを外します。



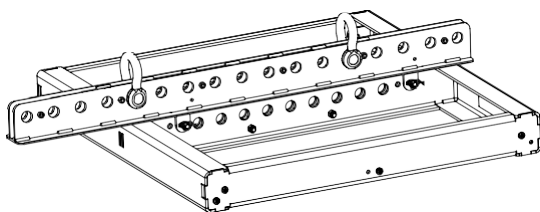
b) SB18Ili-LINK をエンクロージャーに固定します。下部のネジは固定しないでください。



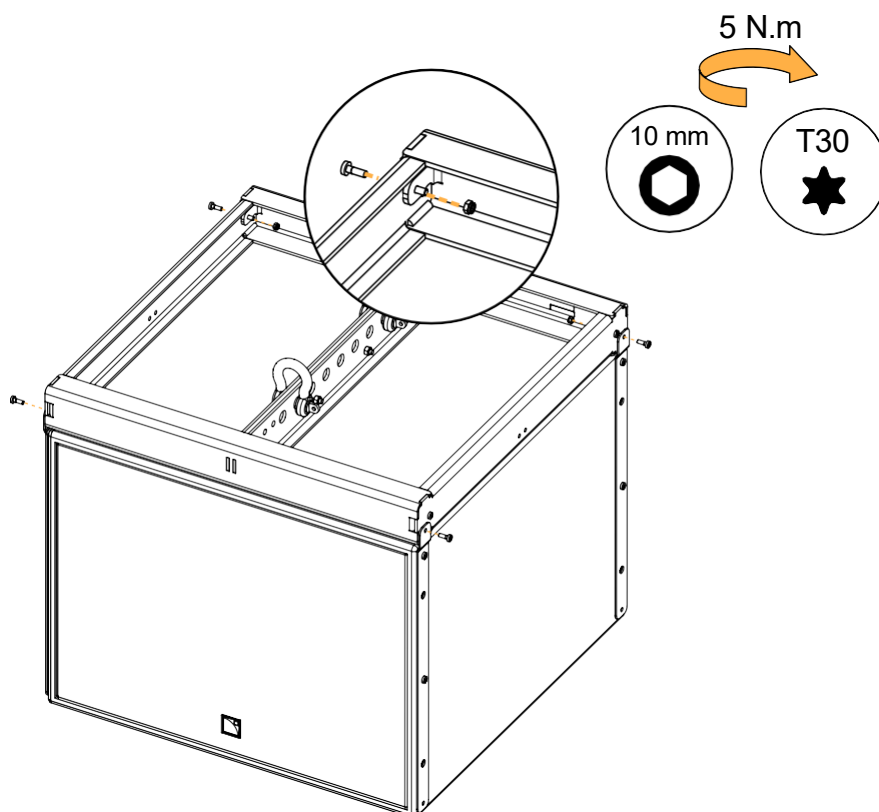
2. 最上段の SB18 Ili 上に KARAIli-BUMP を固定します。



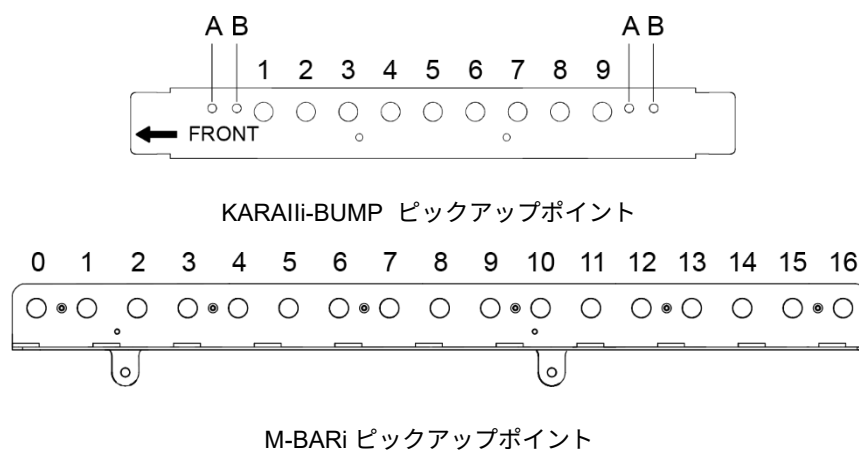
必要に応じて、サイトアングルを拡張するために、M-BARiをKARAIli-BUMPに固定します。
付属のリギング軸、ナット、安全ピンを使用してください。



トルクを 5N.mに設定し、KARAIli-BUMP 上のすべてのネジを締めます。



3. ピックアップポイントを選択し、アレイを上昇させます。

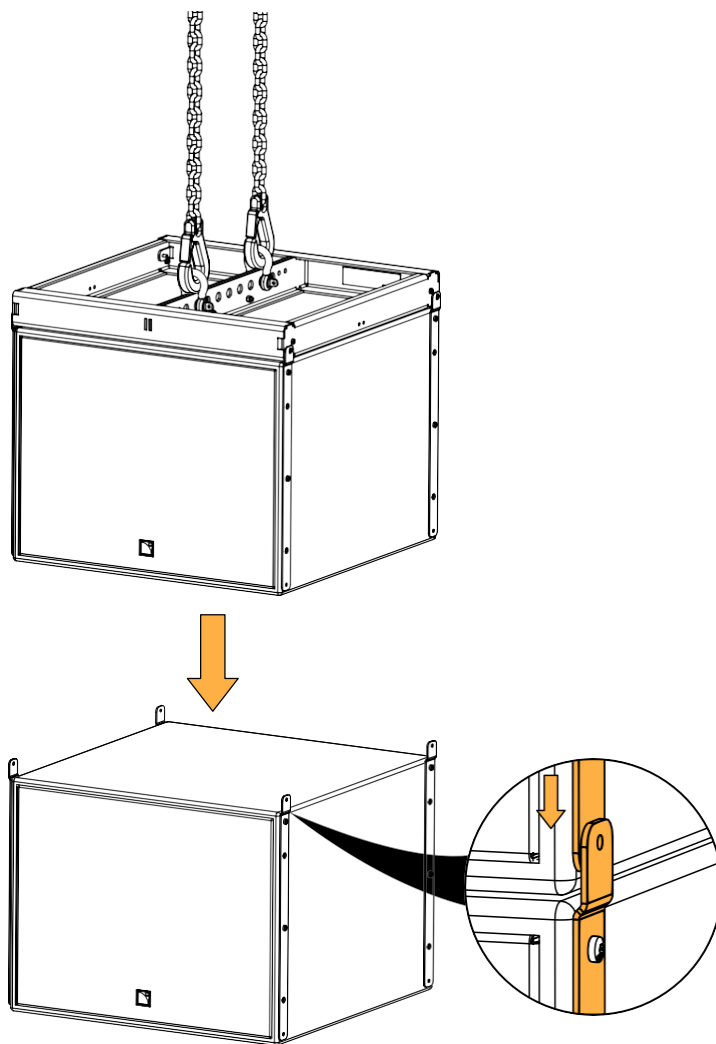


4. 2 台目の SB18 Ili をアレイの下に固定します。

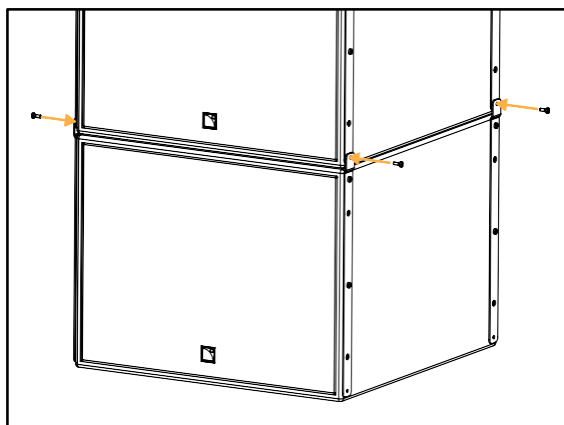
a) SB18Ili-LINK を取り付けしたSB18 Iliをアレイの下に置きます。

b) エンクロージャー同士を組み立てられる高さまでアレイを下降させます。

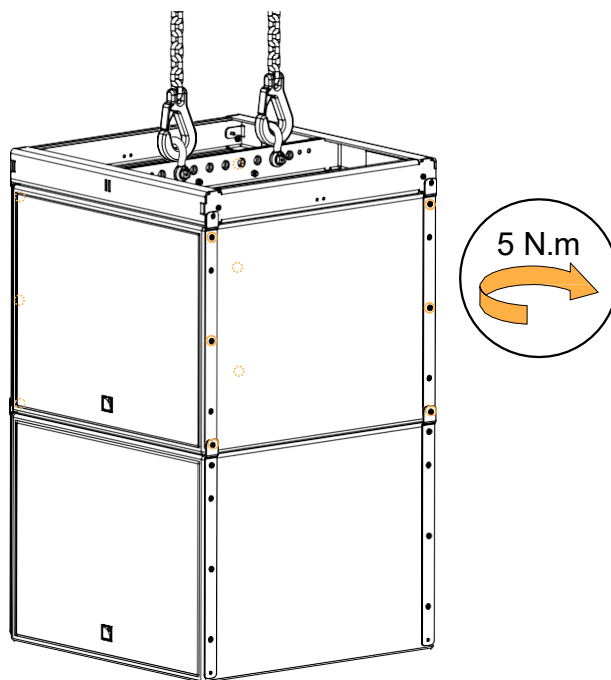
下段エンクロージャーのリギングプレートは、上段エンクロージャーのリギングプレートと重なります。



c) リギングネジでエンクロージャーを連結します。



d) T支持側エンクロージャーのすべてのネジを5 N.mのトルクで締め付けます。



e) アレイを上昇させます。

5. すべての SB18 Ili が組み上がるまで、手順 4 (p.36) を繰り返します。

6. すべてのネジが取付けられ、確実に締め付けられていることを確認し、アレイを上昇させます。

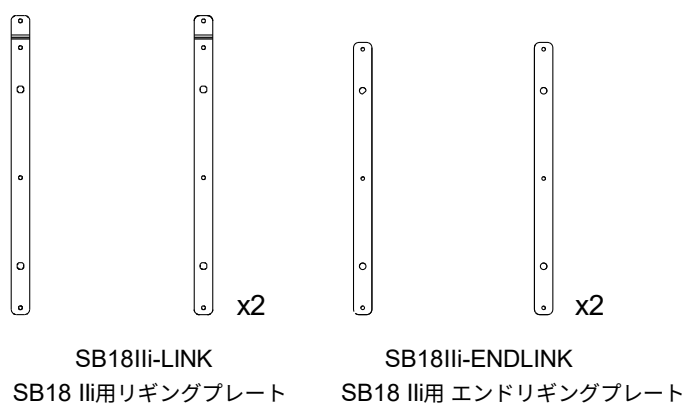
次に行う作業

- [KARAIli-RIGBARを使用したブルバックの追加 \(p.41\)](#)
- [スクリーンの固定 \(p.52\)](#)

KARAIi-RIGBARを使用したアレイのフライング

設置方法	フライング
リギングアクセサリ	KARAIi-RIGBAR SB18 Ili リギングプレート
ネジと固定具	M6×40 トルクス リギングネジ (付属) M6×18 トルクス リギングネジ (付属)
工具	トルクドライバー T30 トルクスビット
最小作業人数	3

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。

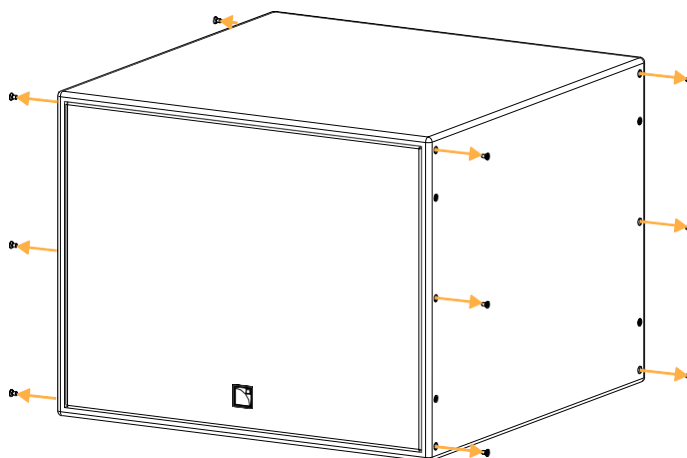


二次安全対策

リギングアクセサリを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。

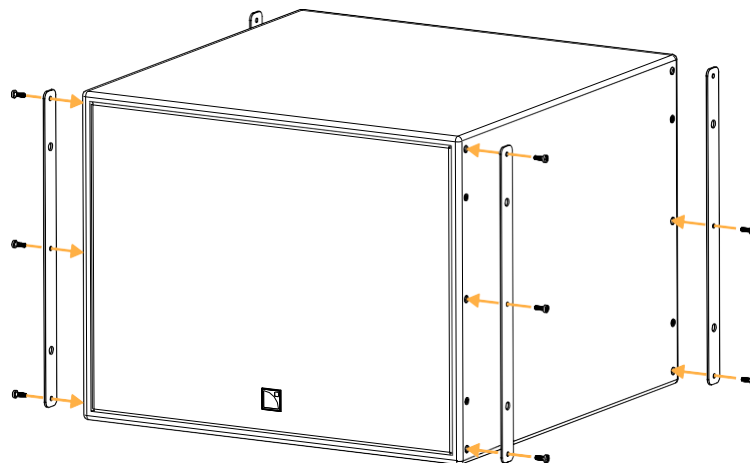
組み立て手順

1. 最初のエンクロージャーを準備します。
 - a) 該当する仮止めネジを取り外します。



b) エンクロージャーに SB18Ili-ENDLINK を固定します。

両側の後方上部のネジは固定しないでください。

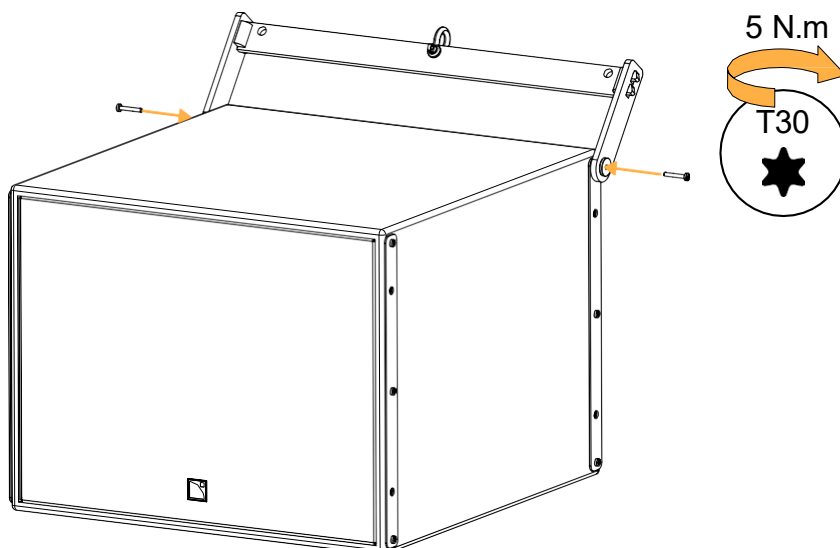


2. KARAIli-RIGBAR をエンクロージャー後方に M6×40 トルクス リギングネジで固定します。



初めのサイトアングルを上向きにする場合は、KARAIli-RIGBARを前方で固定します。

ネジは 5 N・m のトルクで締め付けてください。



3. KARAIli-RIGBAR にシャックルまたは CLAMP250 を固定し、アレイを上昇させます。



CLAMP250 の最大荷重値

CLAMP250 の WLL（使用荷重限界）は 250 kg です。これは Kara Ili を最大 11 台、または SB18 Ili を最大 5 台までサポートできます。ハイブリッドアレイの場合は、Soundvision でアレイ全体の重量を確認してください。

詳細は **CLAMP250 の取扱説明書** を参照してください。

4. アレイを完成させるには、[KARAIli-BUMPを使用したアレイのフライング](#) (p.34) の手順に従ってください。

次に行う作業

- [KARAIli-RIGBARを使用したブルバックの追加](#) (p.41)
- [スクリーンの固定](#) (p.52)

KARAIi-RIGBARを使用したプルバックの追加

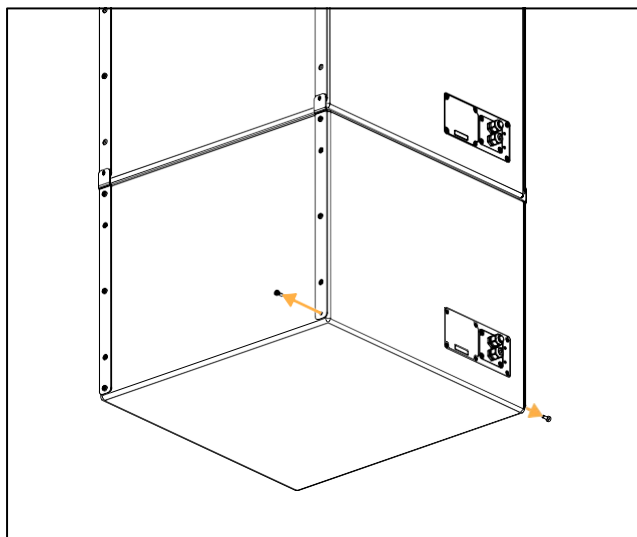
設置方法	プルバックを使用したフライング
リギングアクセサリ	KARAIi-RIGBAR
ネジと固定具	M6×40 トルクス ネジ (付属)
工具	トルクドライバー T30 トルクスビット
最小作業人数	1

組み立て手順

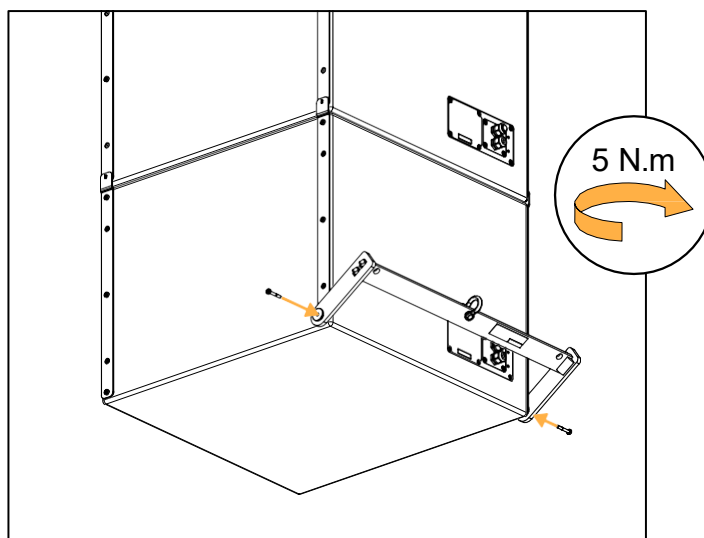
KARAIi-RIGBARを使用したアレイのフライング (p.39) の記載に従ってアレイを準備します。

手順

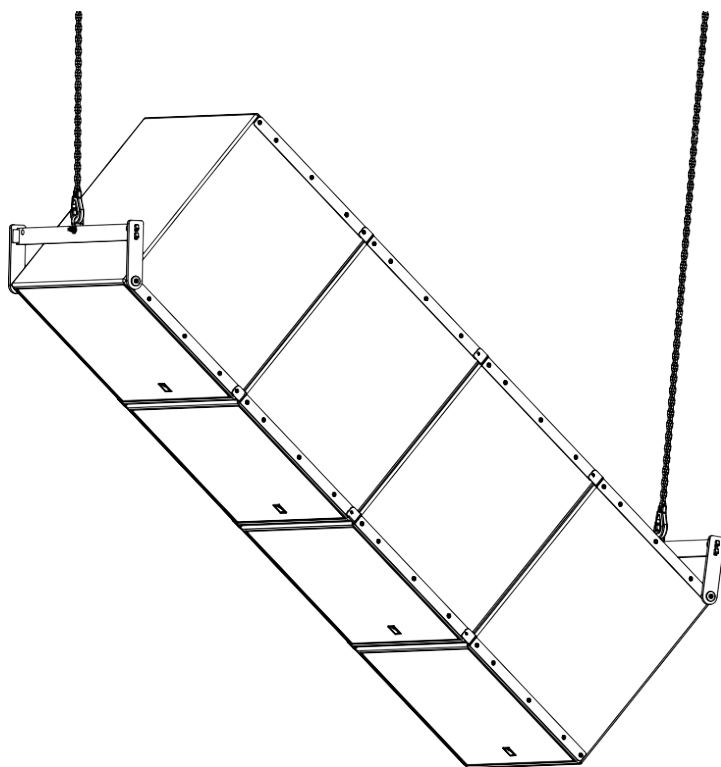
1. アレイを下部エンクロージャーに手が届くまで上昇させます。
2. 両側の後部リギング プレートから下部のネジを取り外します。



3. M6×40 Torx ネジを使用して、KARAIi-RIGBAR をエンクロージャー後部に固定します。
5 N・m のトルクで締め付けます。



4. KARAlli-RIGBAR にシャックルを固定し、モーター等で持ち上げます。

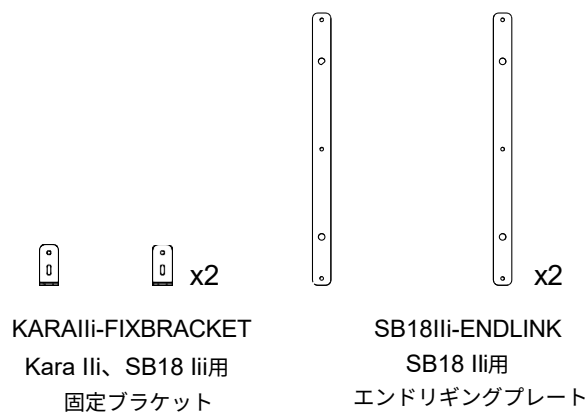


天井への設置

KARAIi-FIXBRACKETを使用したアレイの取り付け

設置方法	天井設置
リギングアクセサリ	KARAIi-FIXBRACKET SB18Ii-ENDLINK
ネジと固定具	M6×18 トルクス リギングネジ (付属) M10 ネジとアンカー x 4
工具	トルクドライバー T30 トルクスビット
最小作業人数	3

リギングプレート



天井取り付け用 固定具

天井の特性に適したネジの長さアンカーを選択してください。

Soundvisionでアレイをモデリングし、**Mechanics view**でリギングにかかる荷重を確認してください。

組み立て手順

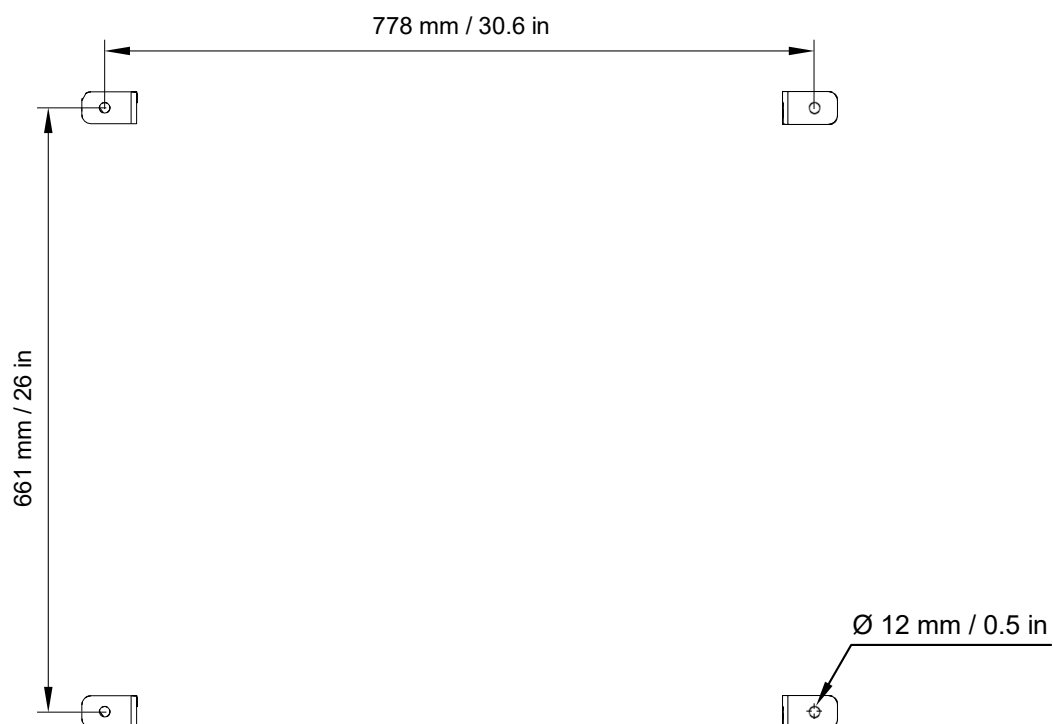
1. M10ネジを使用して、KARAIi-FIXBRACKETを天井に固定します。



天井取り付け用 固定具

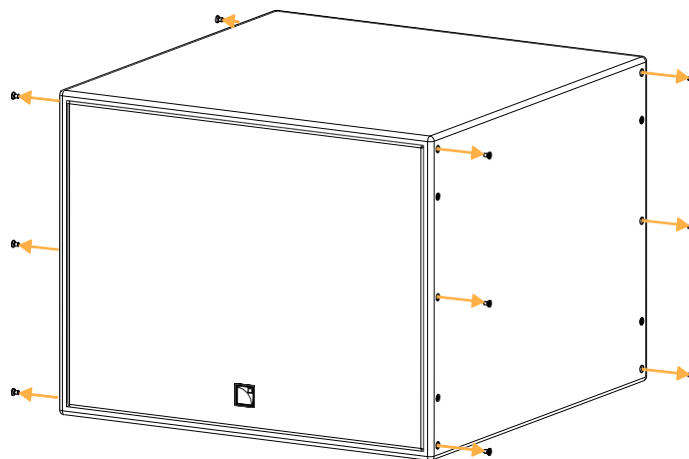
天井の特性に適したネジの長さとアンカーを選択してください。

Soundvisionでアレイをモデリングし、**Mechanics view**でリギングにかかる荷重を確認してください。

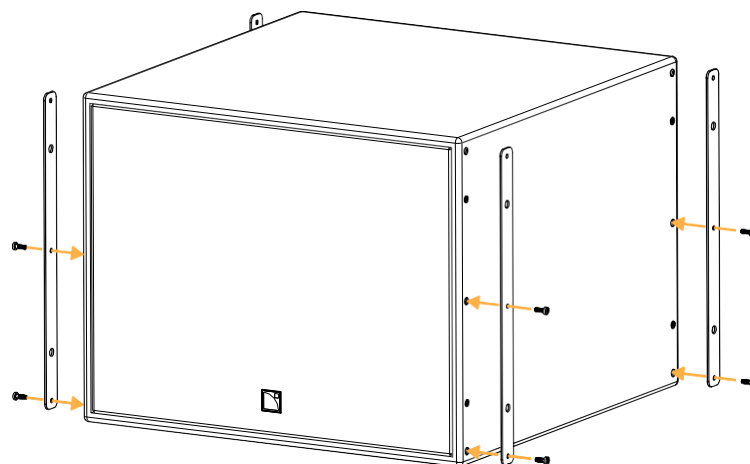


2. SB18 IIIを準備します。

a) 仮止めネジを取り外します。



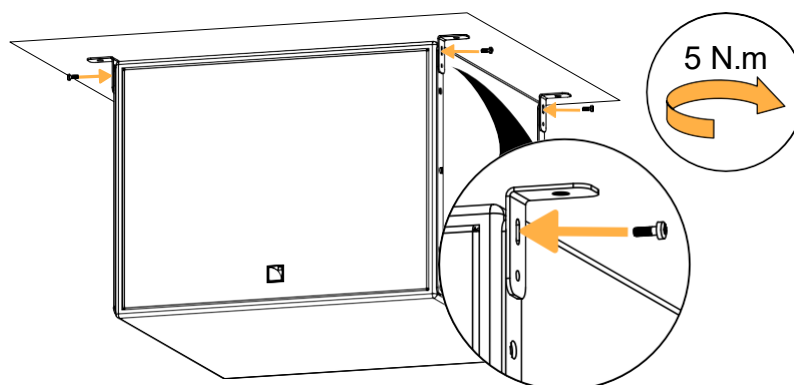
- b) SB18Ili-ENDLINKをエンクロージャーに固定します。
上部のネジは締め付けしないでください。



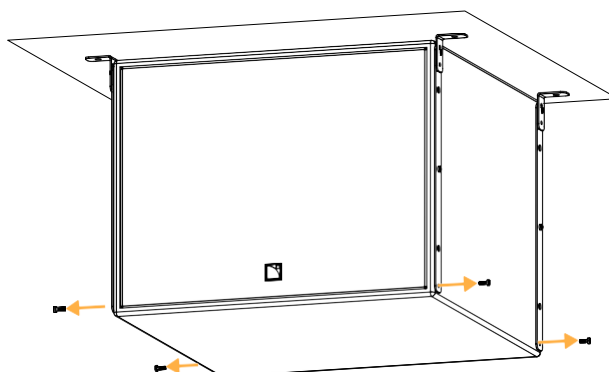
この作業には 3 名の作業者 が必要です。

リギングプレートを固定するまで、エンクロージャー下部を保持してください。

3. SB18 Iliを持ち上げ、リギングネジでKARAIli-FIXBRACKETの長穴に固定します。5 N.mのトルクで締め付けます。

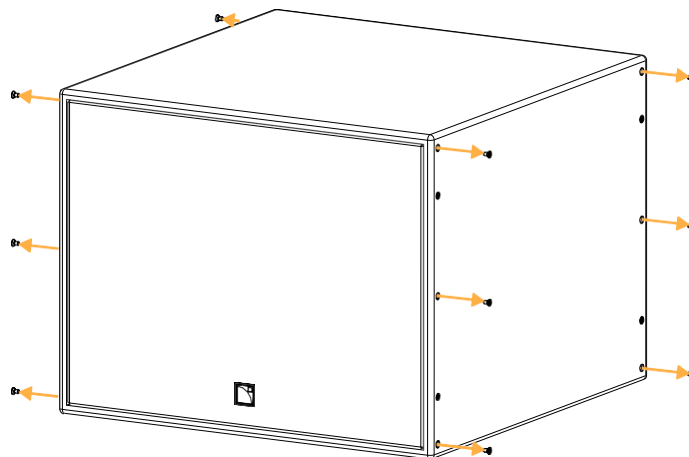


4. SB18 Iliから下部のリギングネジを取り外します。

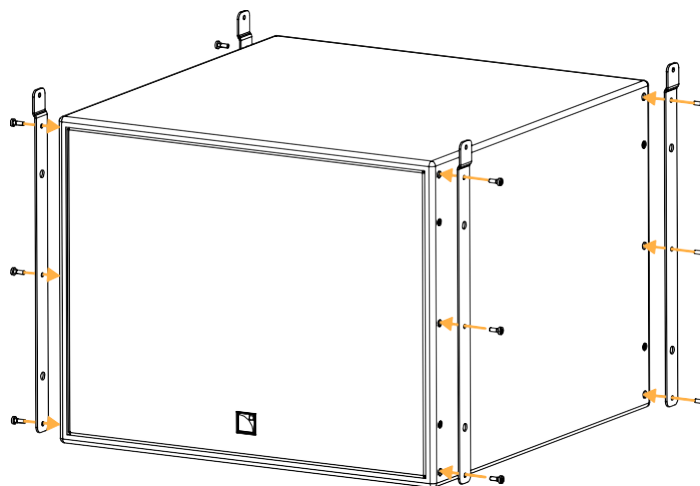


5. 2台目のSB18 Iliを準備します。

a) 仮止めネジを外します。



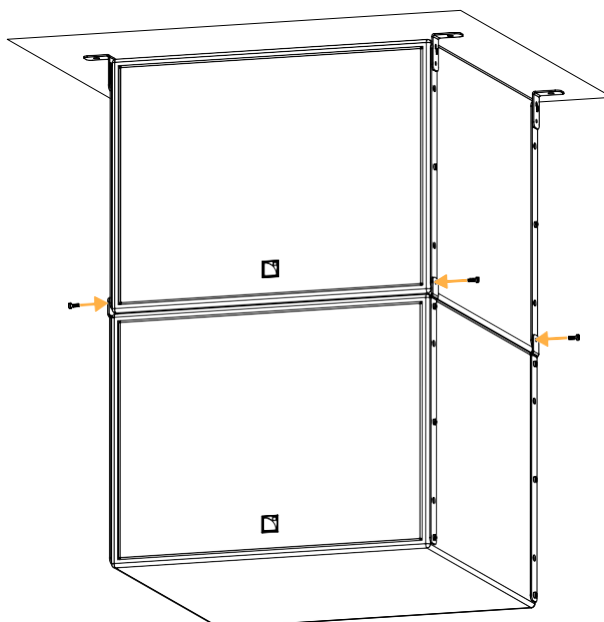
b) SB18Ili-LINK をエンクロージャーに固定します。



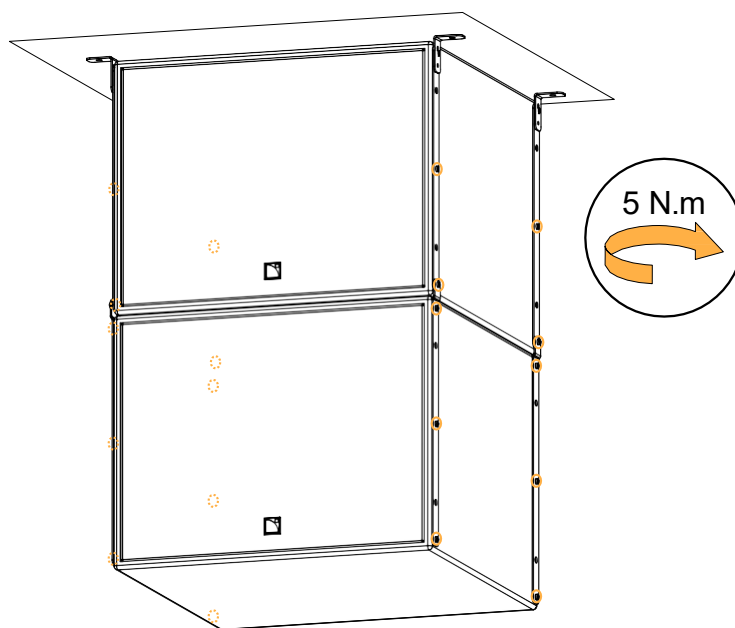
この作業には 3 名の作業者 が必要です。

リギングプレートを固定するまで、エンクロージャー下部を保持してください。

6. SB18 Iliを持ち上げ、リギングスクリューで 1台目のSB18 Iliの下に固定します。



7. すべてのネジを5 N.mのトルクで締め付けます。



8. すべてのネジが取付けられ、確実に締め付けられていることを確認します。

次に行う作業

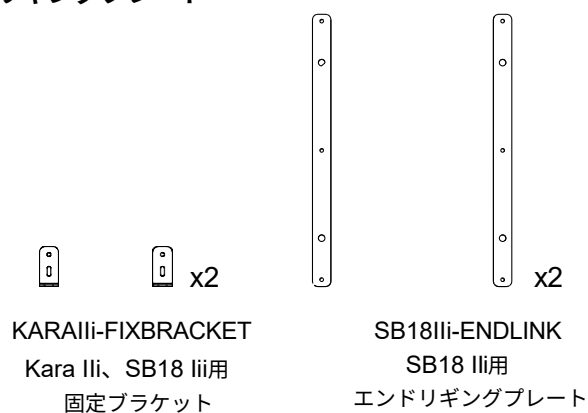
- [スクリーンの固定](#) (p.52)

スタッキング

KARAIi-FIXBRACKETを使用したアレイのスタッキング

設置方法	スタック
リギングアクセサリ	KARAIi-FIXBRACKET SB18 Iii-ENDLINK
ネジと固定具	M6×18 トルクス リギングネジ (付属) M10ネジとアンカー x 4
工具	トルクドライバー T30 トルクスビット
最小作業人数	3

リギングプレート



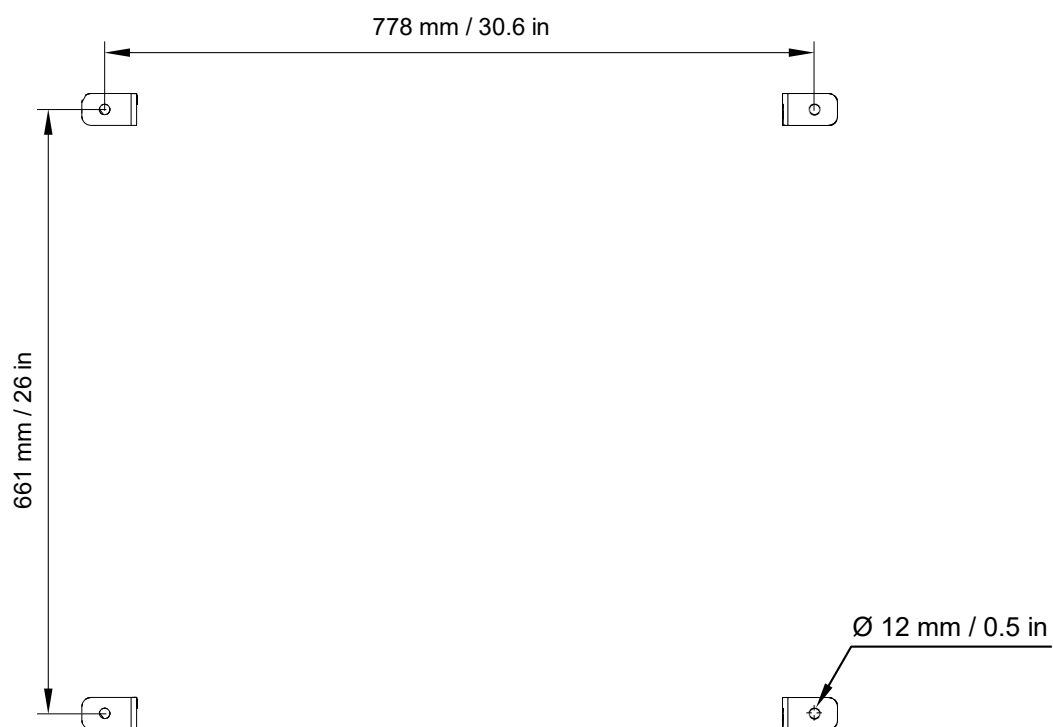
天井取り付け用 固定具

天井の特性に適したネジの長さやアンカーを選択してください。

Soundvisionでアレイをモデリングし、**Mechanics view**でリギングにかかる荷重を確認してください。

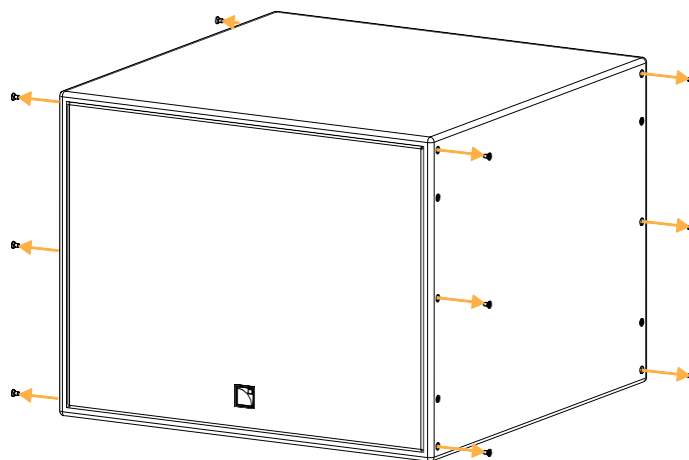
組み立て手順

1. M10ネジを使用して、KARAIi-FIXBRACKETを床面に固定します。

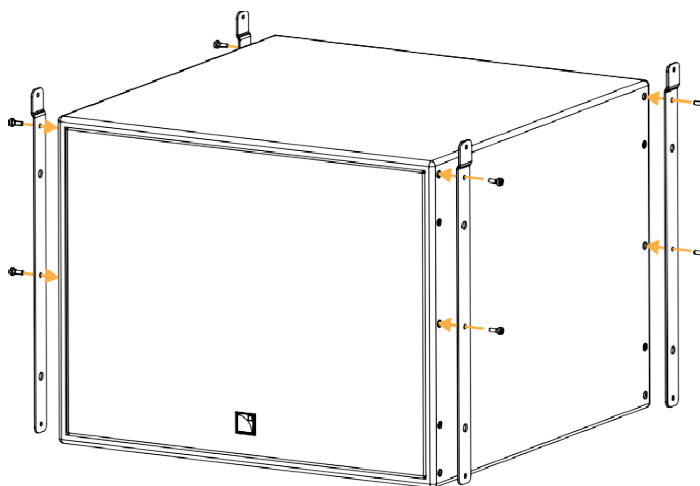


2. SB18 Iliを最大4台準備します。

a) 仮止めネジを外します。



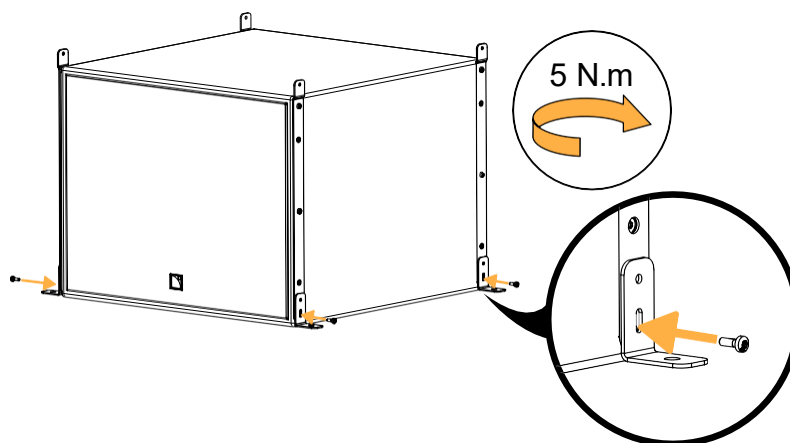
- b) SB18Ili-LINK をエンクロージャーに固定します。下部のネジは固定しないでください。
 アレイの最後のエンクロージャーでは、代わりにSB18Ili-ENDLINKを固定します。



挟まれて怪我をする危険性

エンクロージャーの下に指を入れないでください。

3. SB18 IliをKARAIli-FIXBRACKETの長穴に固定します。下部のネジを5N.mのトルクで締めます。





挟まれて怪我をする危険性

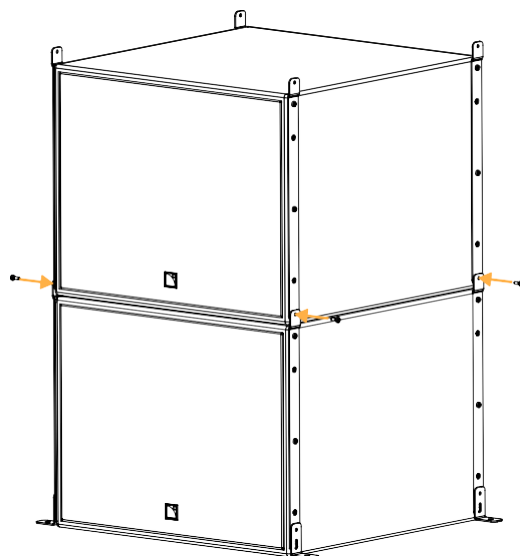
エンクロージャーの下に指を入れないでください。

4. 最初のSB18 Iliの上に、リギングプレートを取り付けた追加する SB18 Iliを固定します。



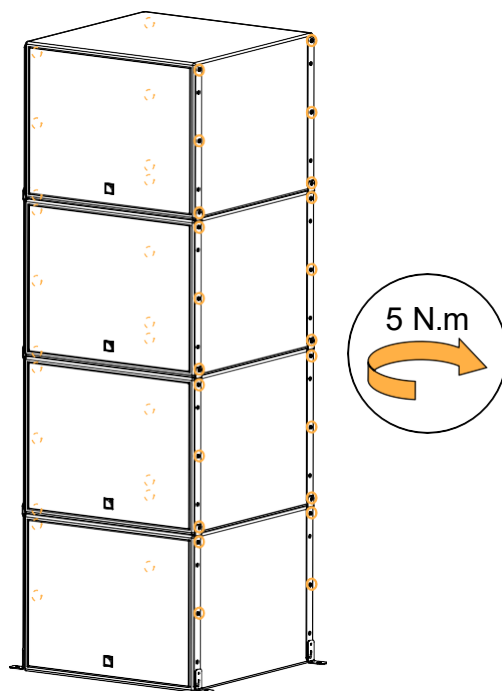
積み重ねたエンクロージャー間の隙間調整

2台のエンクロージャーの間にくさびまたはテコを置き、リギングとインサートの位置を合わせます。
塗装を傷つけないように注意してください。



5. アレイが完成するまで、手順 4 (p.51) を繰り返します。
最後のSB18 Iliには、SB18Ili-ENDLINKを装着する必要があります。

6. アレイのすべてのネジを5 N.mのトルクで締めます。



7. すべてのネジが取付けられ、確実に締め付けられていることを確認します。

次に行う作業

- スクリーンの固定 (p.52)

スクリーンの固定

アクセサリ	SB18Ili-SCREEN
ネジと固定具	M6×35 トルクス リギングネジ (付属)
	M6 粘着式ワッシャー(リギングプレートを使用しない構成時、付属)
工具	トルクドライバー
	T30トルクスビット
最小作業人数	1

組み立て

前提条件



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。

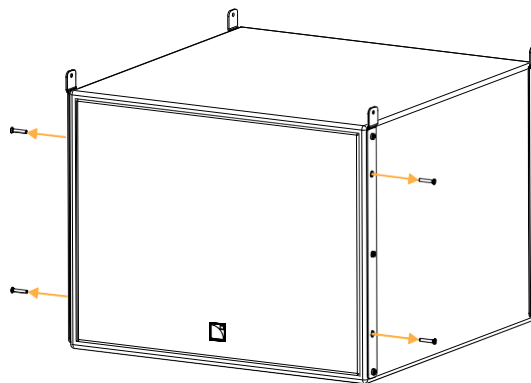
手順

1. グリルネジを取り外します。



エンクロージャグリルは外さないでください。

スクリーンが固定されるまでグリルを所定位置で保持してください。

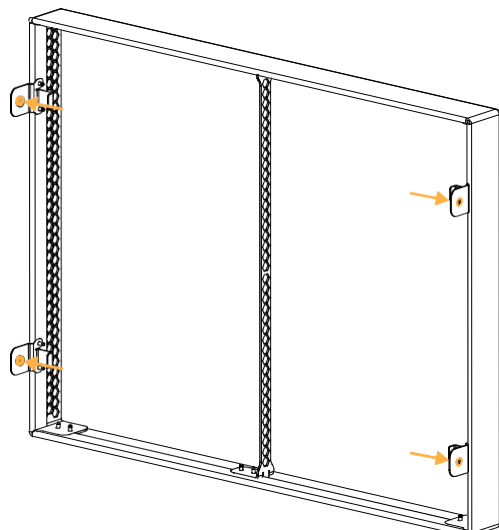


2. エンクロージャーにリギングプレートが装備されていない場合（スタンドアロン、グラウンドスタック）、ワッシャーをスクリーン固定タブに貼り付けてください。



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。

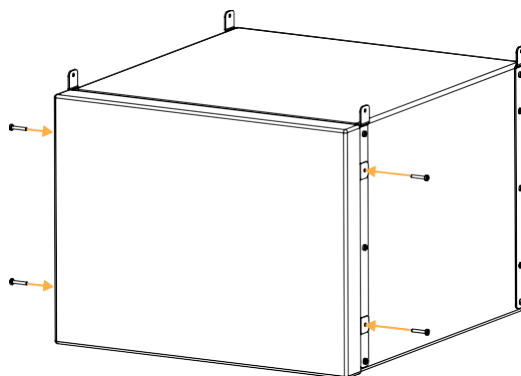




落下物の危険性

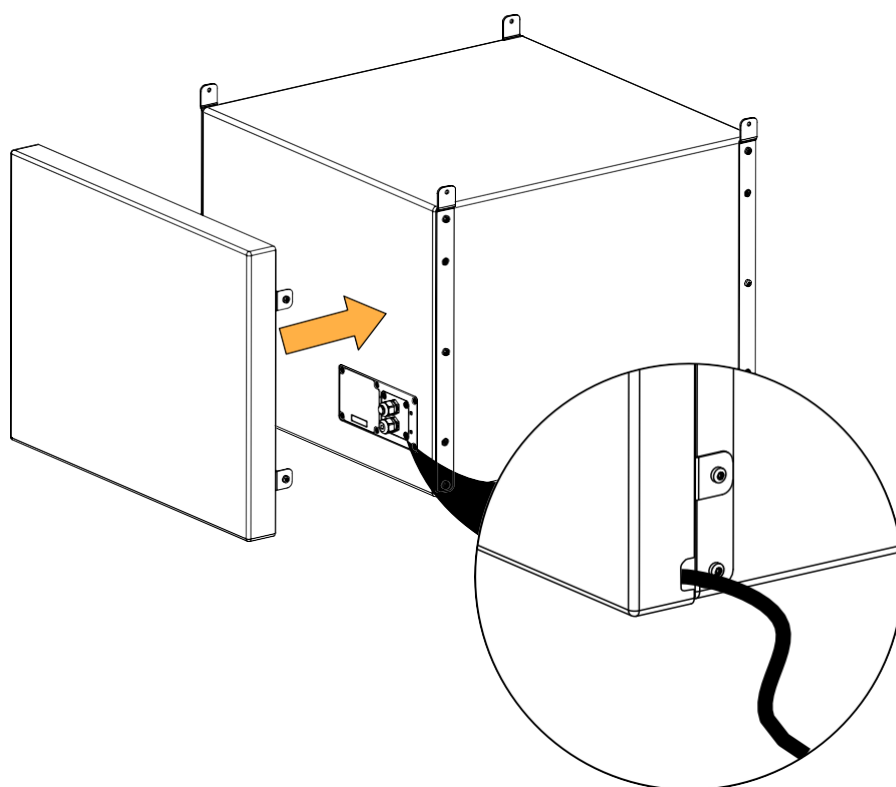
スクリーンの固定には、付属の M6×35 Torx ネジのみを使用してください。

3. スクリーンをエンクロージャーに固定します。




カーディオイド構成で SB18 Ili を反転している場合は、SB18Ili-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。

ケーブル接続の手順については、[LA アンプリファイド コントローラーへの接続](#) (p.54) 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）。

	LA2Xi	LA4X	LA8	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
SB18 Ili	1 / 4 (SE), 1 / 2 (BTL)	1 / 4	2 / 6**	3 / 12

 LA2Xi 使用時の最大 SPL または駆動能力の低下については、**LA2Xi 取扱説明書**を参照してください。

*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。

**LA8 は出力ごとに最大 2 台の SB18 Ili を駆動できますが、高出力時にはコントローラーごとに最大 6 台までしか駆動できません。

配線図



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。

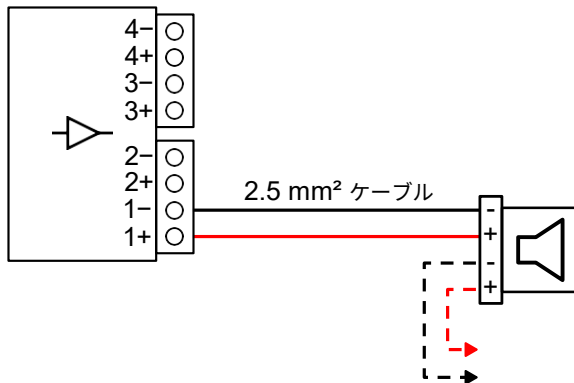
SB18 Iii の配線図

エンクロージャーを様々な出力構成に接続するには、ケーブル配線図を参照してください。

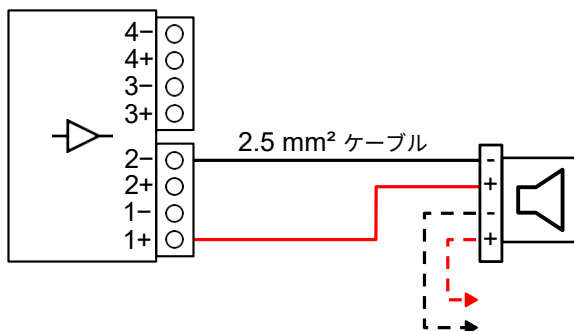


出力構成の詳細については、**LA2Xi の取扱説明書**を参照してください。

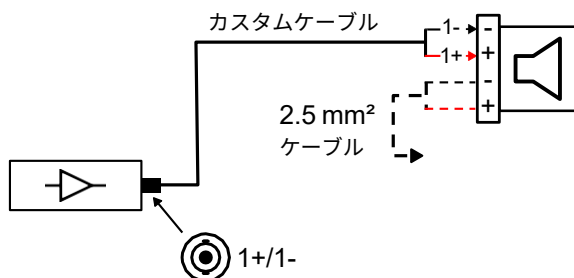
ターミナルブロック 出力 (SE)



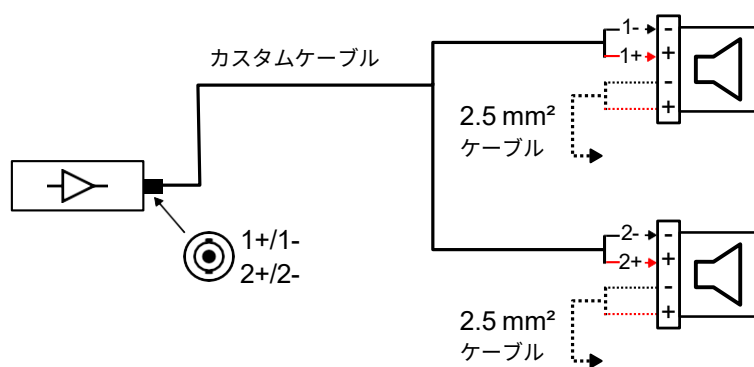
ターミナルブロック 出力(BTL)



1 チャンネル speakON 出力



2 チャンネル speakON 出力



SB18 Iii の配線

アクセサリ	コネクタ シーリング プレート
ネジ と 固定具	M5×16 トルクス ネジ(付属)
工具	トルクドライバー T25 トルクスビット 小型工具またはマイナスドライバー (3 mm以下)
最小作業人数	1

組み立て

前提条件

- [スピーカーケーブルの推奨事項](#) (p.79) を参照してください。
- [配線図](#) (p.55) を参照してください。

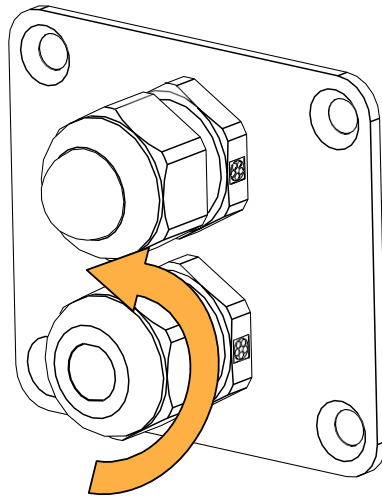
この作業について

コネクタ 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平行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。

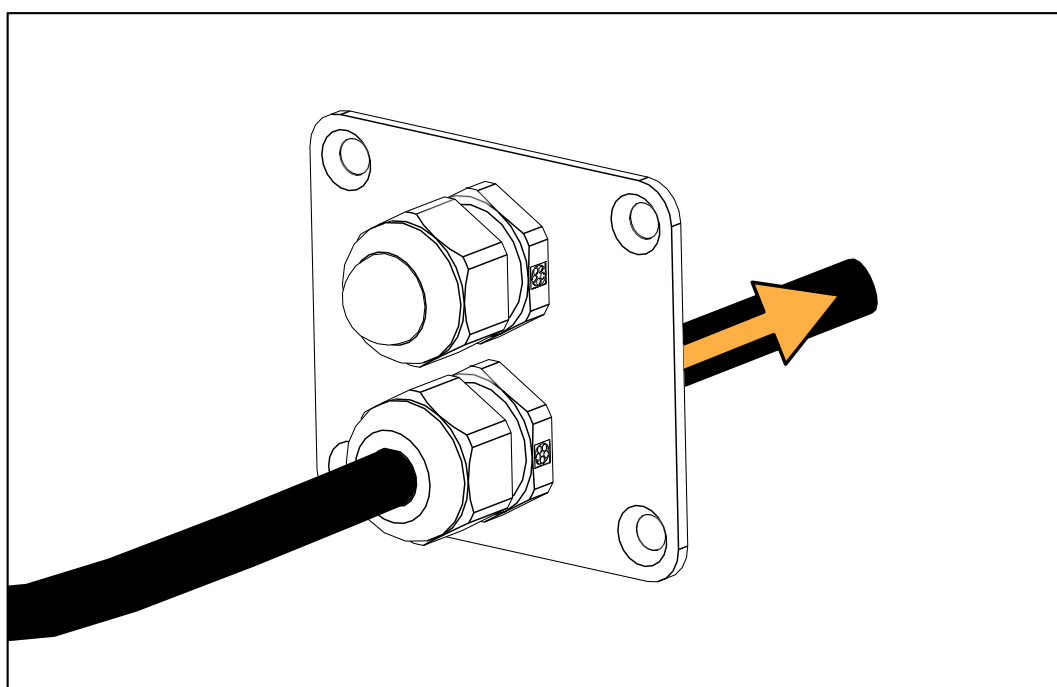
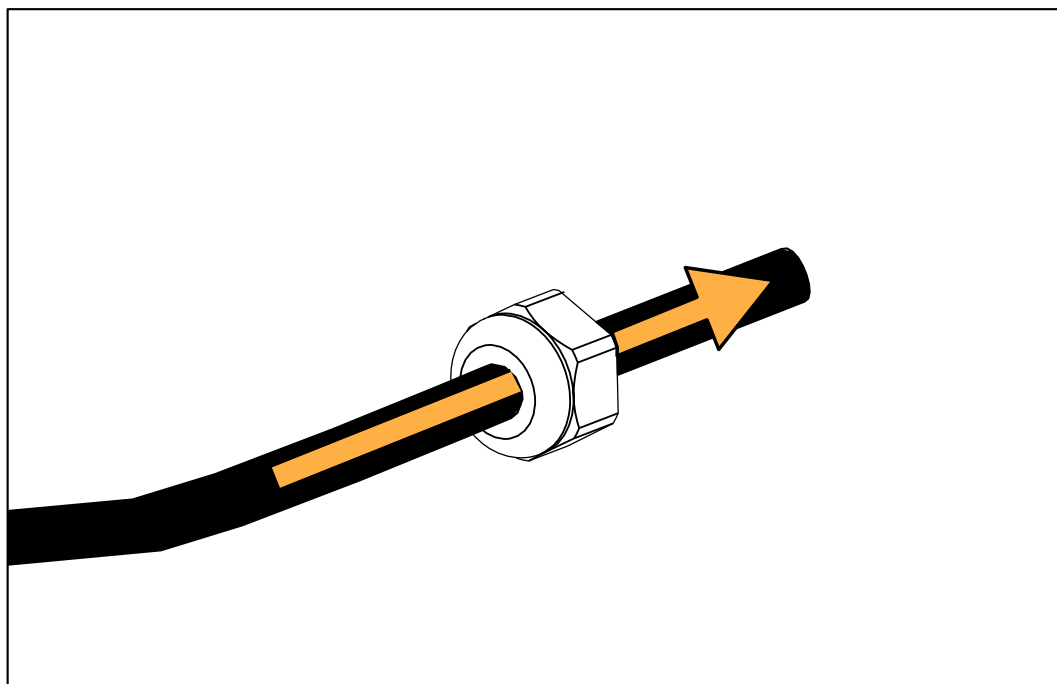
この手順では、入力ケーブルをエンクロージャーに接続する方法を説明します。エンクロージャーを平行接続する必要がある場合は、2 つ目のケーブルグランドから保護プラグを取り外し、両方のケーブルについて同様の手順で接続してください。

手順

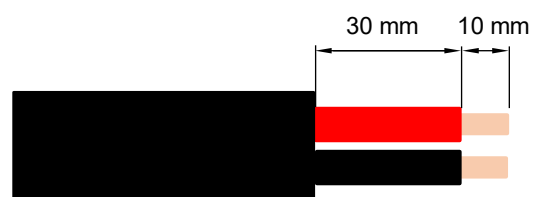
1. コネクタ シーリング プレート上のケーブルグランドからシーリングナットを取り外します。



2. ケーブルをシーリングナットおよびケーブルグランドに通します。



3. ケーブルの被覆を剥きます。



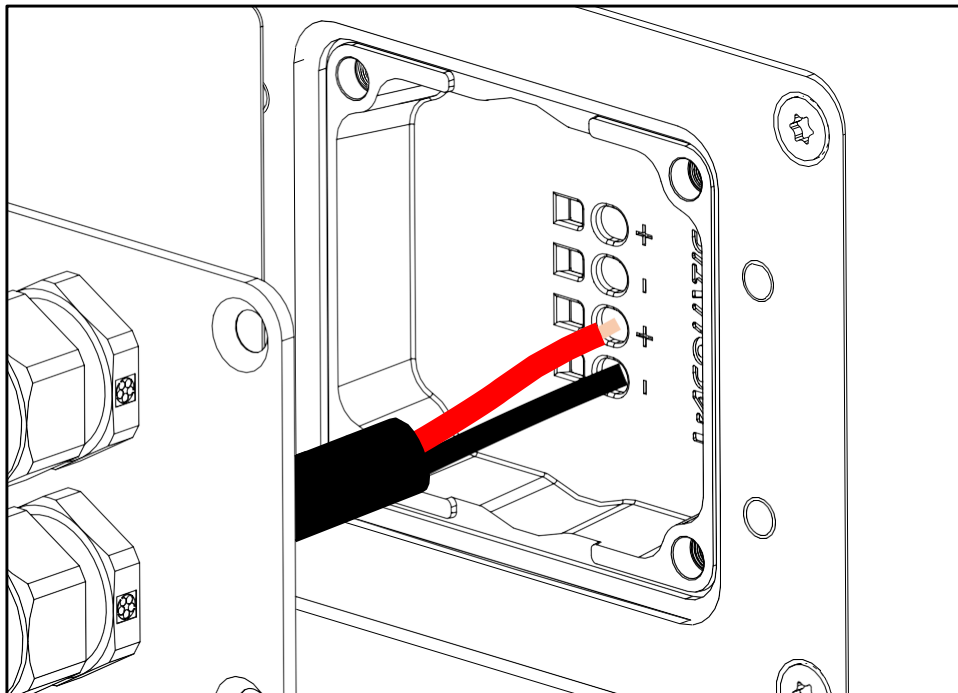
2 x 2.5 mm² ケーブル



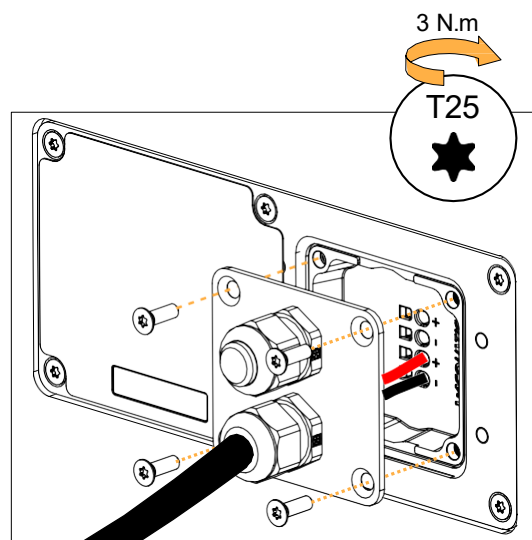
ワイヤーカラーコードについては、ケーブルメーカーの資料を参照してください。

4. ワイヤーを端子に差し込みます。

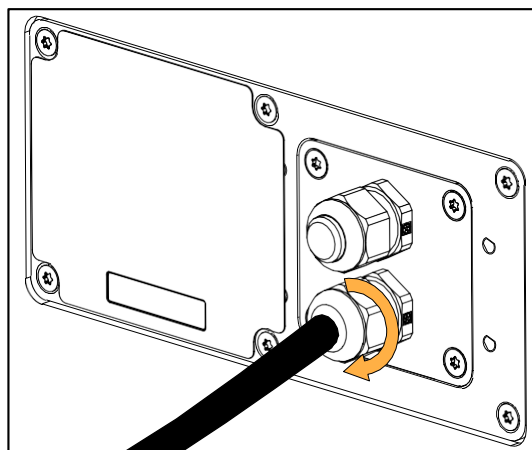
必要に応じて、端子横の小穴に小さな工具を差し込んでロックを解除します。



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。

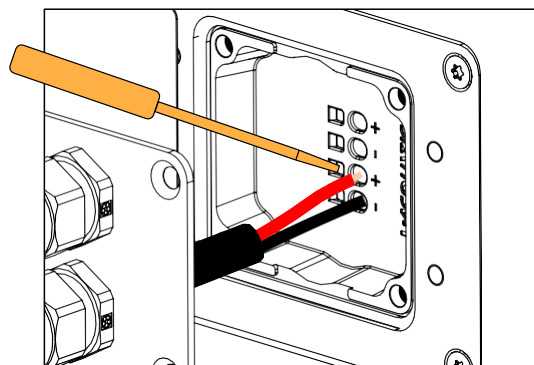


6. シーリングナットを締め付けます。



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

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：

SB18 Ili

- [D/R – グリル](#) (p.64)
- [D/R - LF スピーカー](#) (p.65)

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。

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
トルクドライバー (2 - 10 N.m) *	A.404	FACOM



* これらは L-Acoustics メンテナンスツールケース に含まれています。

メンテナンスツールケース

メンテナンスツールケースは、L-Acoustics 製品のメンテナンスに必要なすべての工具を収めた持ち運び可能なスーツケースです。このツールケースは、認定プロバイダー を対象としています。

メンテナンスツールケースは Pel™ 1510 プロテクターケース を採用し、3 層のプレカットフォームを備えており、工具を安全に収納できます。メンテナンスツールケースには、FACOM®、Fluke®, Tohnichi、ABUS、Würth 製の工具が含まれます。

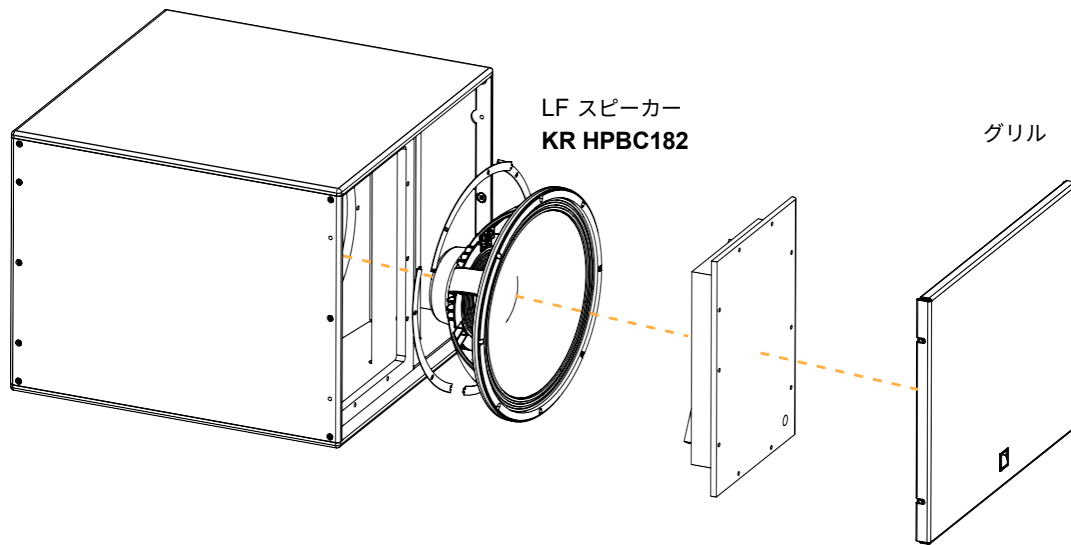


すべてのサードパーティの商標、登録商標、または製品名は、それぞれの所有者の財産です。

SB18 Ili

SB18 Ili 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

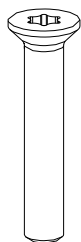
使用工具

- トルクドライバー
- T30トルクスビット

リペアキット

KR HPBC182

KR 18" loudspeaker SB18(i) / SB18 Ili



×14

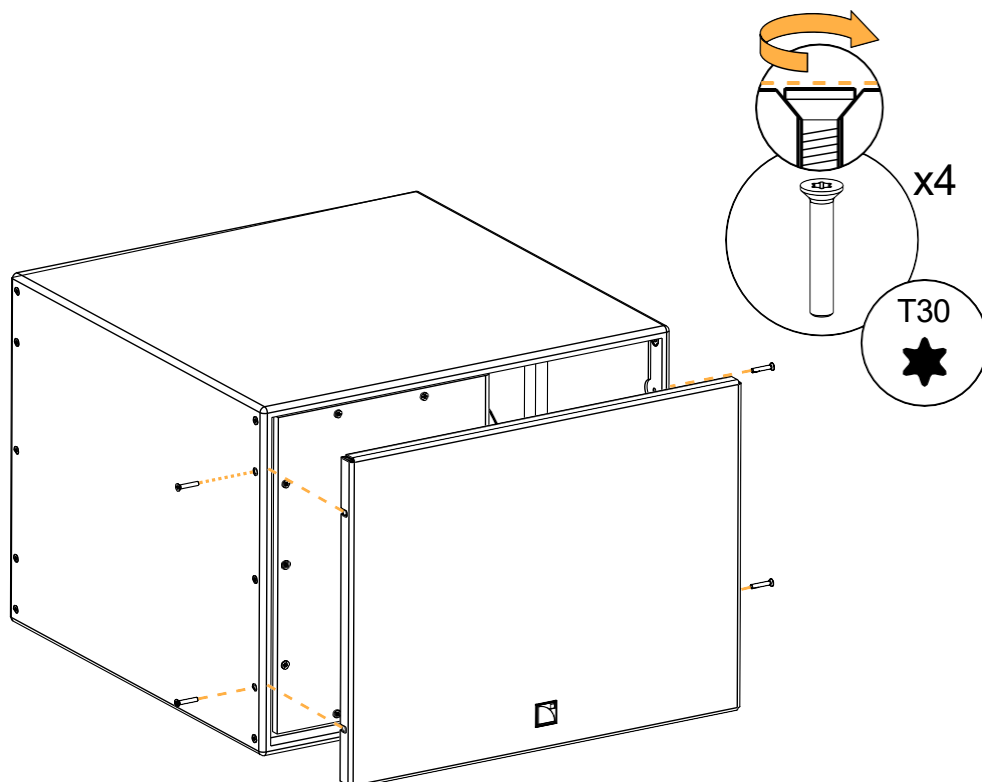
S221

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。



D/R - LF スピーカー

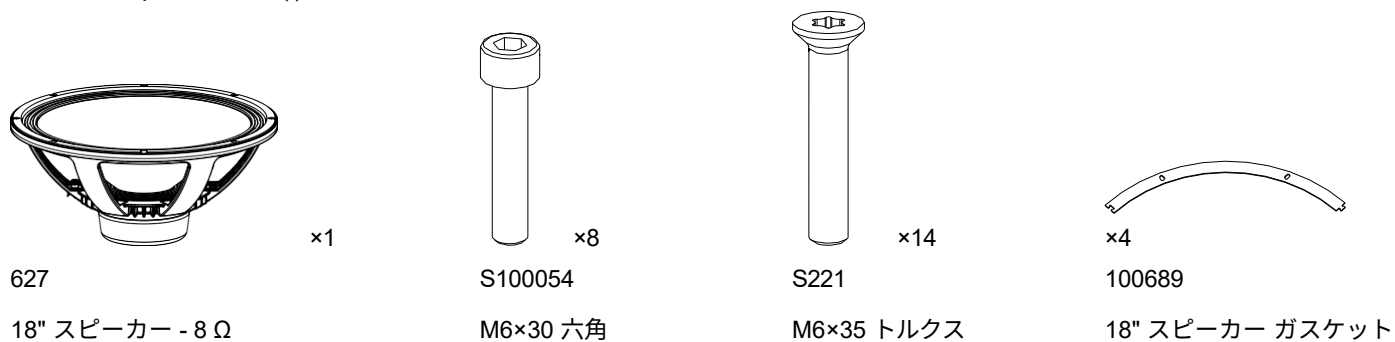
使用工具

- トルクドライバー
- T30トルクスビット
- 5 mm 六角ビット

リペアキット

KR HPBC182

KR 18" loudspeaker SB18(i) / SB18 Ili



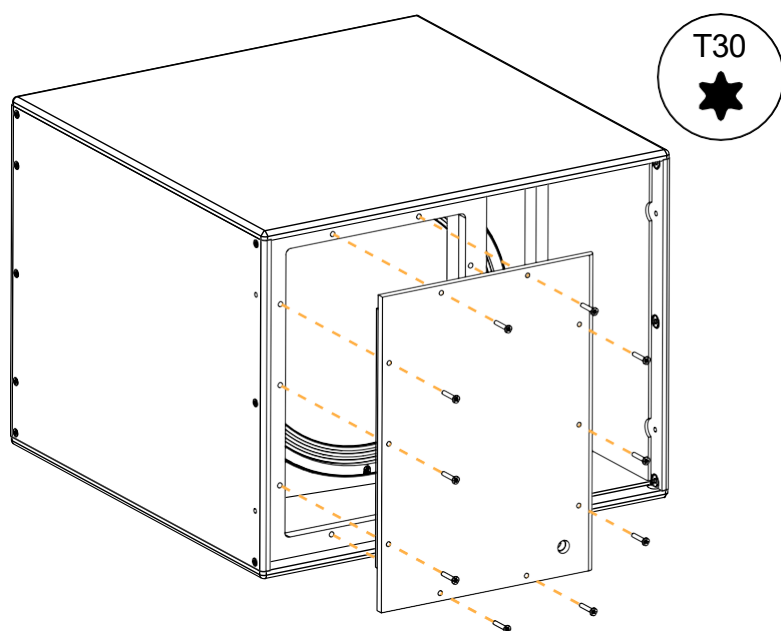
事前準備

グリルを取り外します。

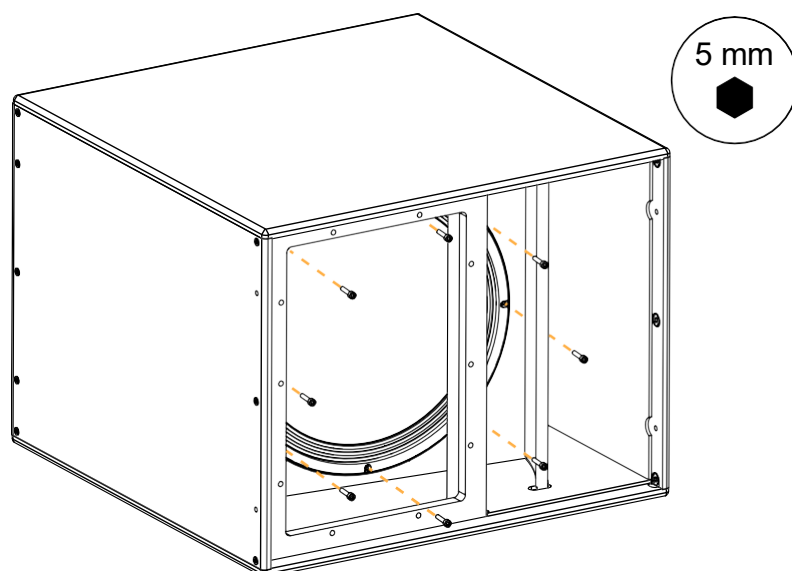
[D/R - グリル](#) (p.64) を参照してください。

分解手順

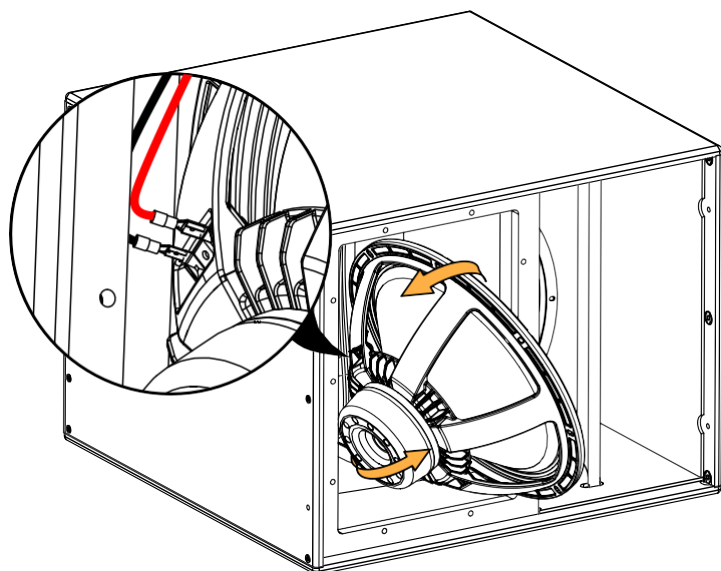
1. プレートを取り外してください。



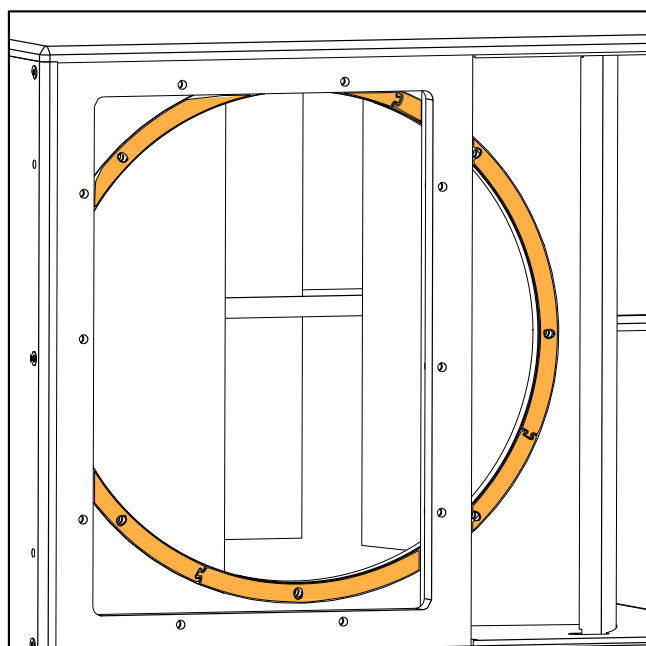
2. スピーカーのネジを取り外します。



3. スピーカーをエンクロージャーから取り外し、スピーカーケーブルを外します。



4. 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。



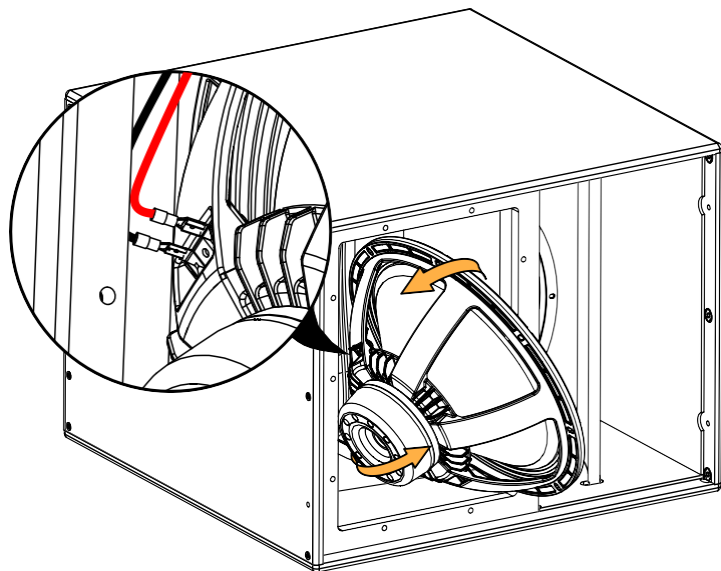
再組立手順

この作業について

- !** 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。

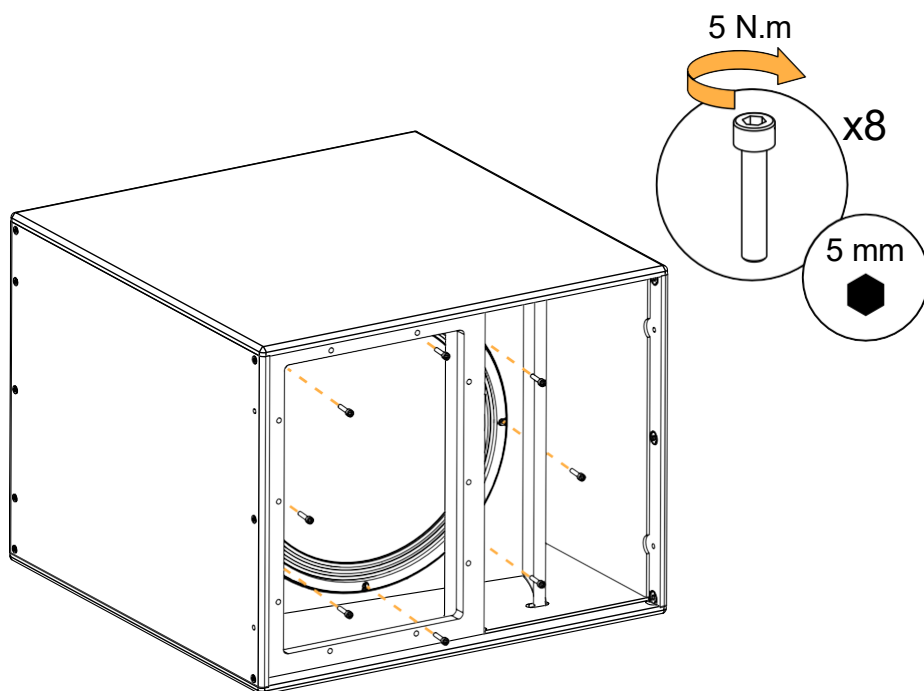
手順

1. スピーカーケーブルを接続し、スピーカーをエンクロージャー内に配置します。



2. スピーカーを固定します。

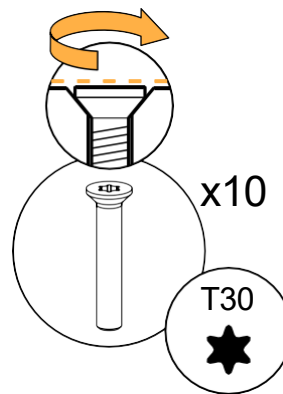
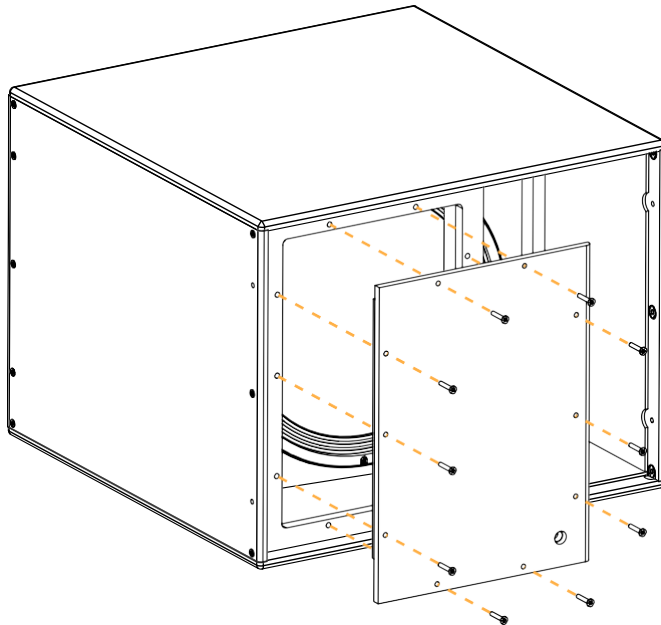
- !** ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。



3. プレートを固定します。



ネジを対角線上の順番で段階的に締めてください。



次に行う作業

音響性能の点検 (p.30) の手順を実行します。

D/R - コネクター シーリング プレート

使用工具

- トルクドライバー
- T25 トルクスビット
- 小型工具またはマイナスドライバー（3 mm以下）

リペアキット

前提条件

配線方法の詳細については、取扱説明書を参照してください。

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。

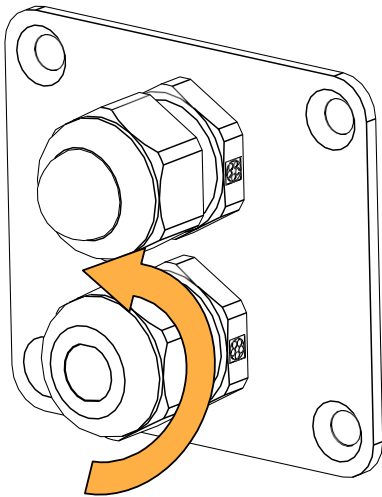
この作業について

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平行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。

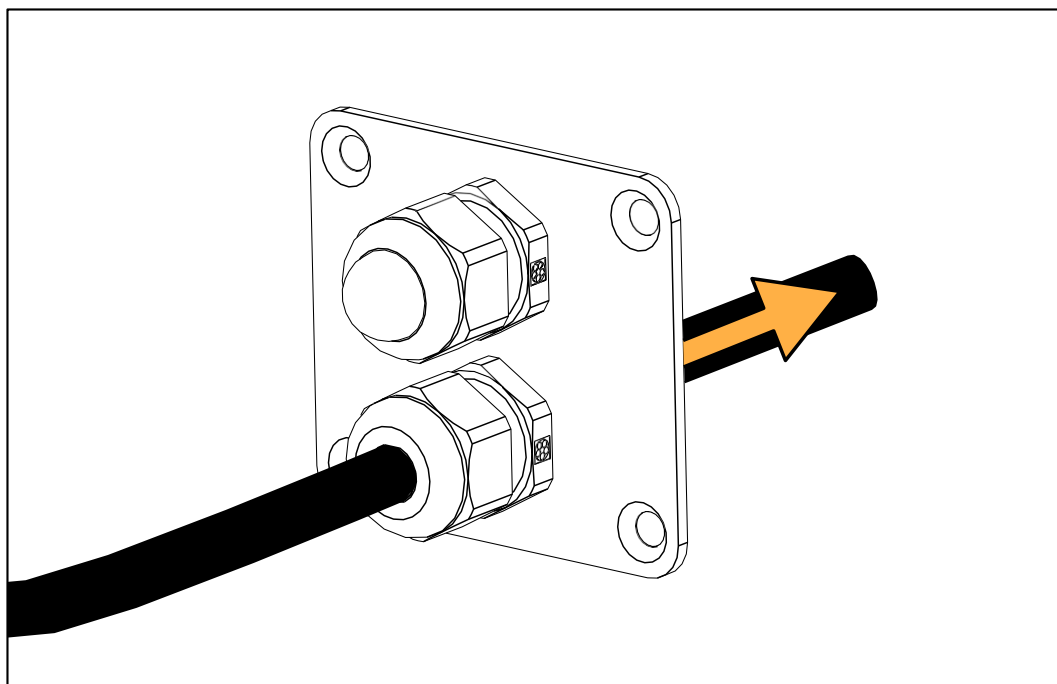
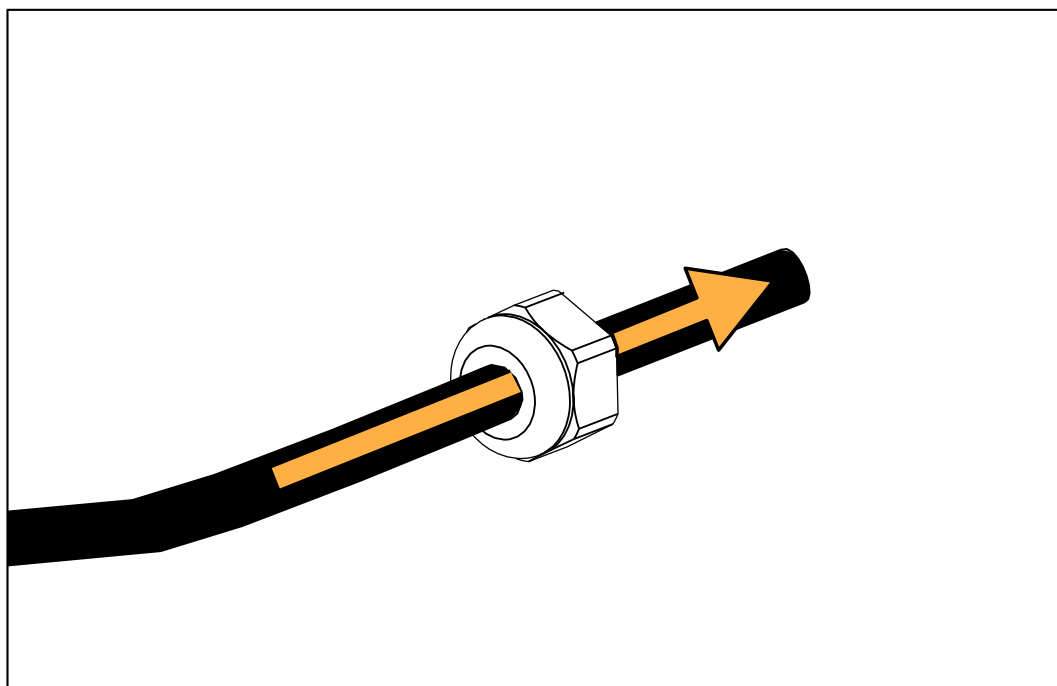
この手順では、入力ケーブルをエンクロージャーに接続する方法を説明します。エンクロージャーを平行接続する必要がある場合は、2つ目のケーブルグランドから保護プラグを取り外し、両方のケーブルについて同様の手順で接続してください。

手順

1. 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グランドに通します。



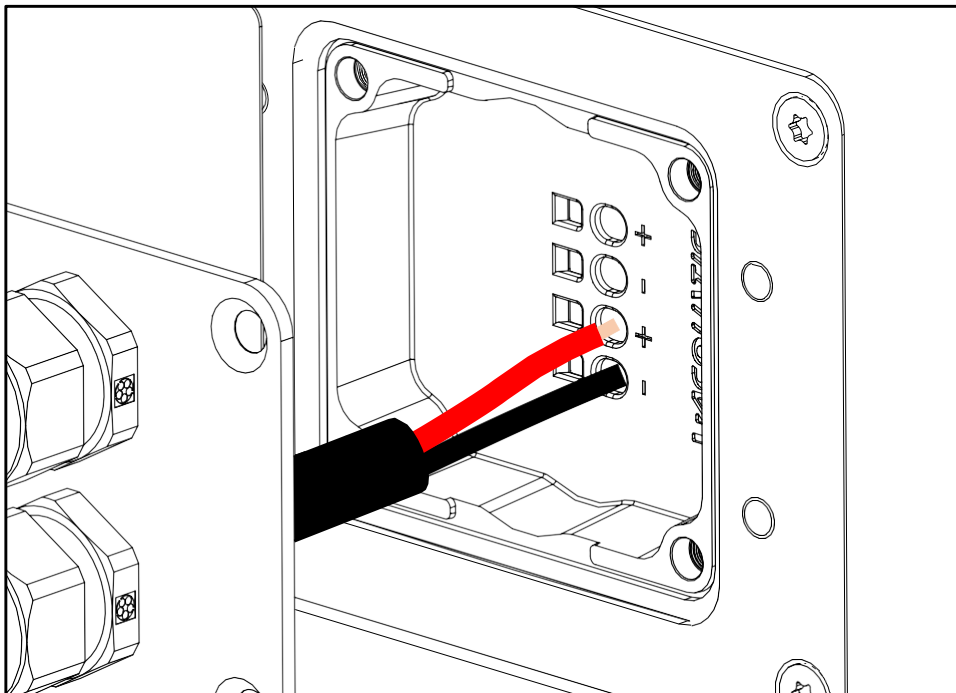
3. ケーブルの被覆を剥きます。



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。

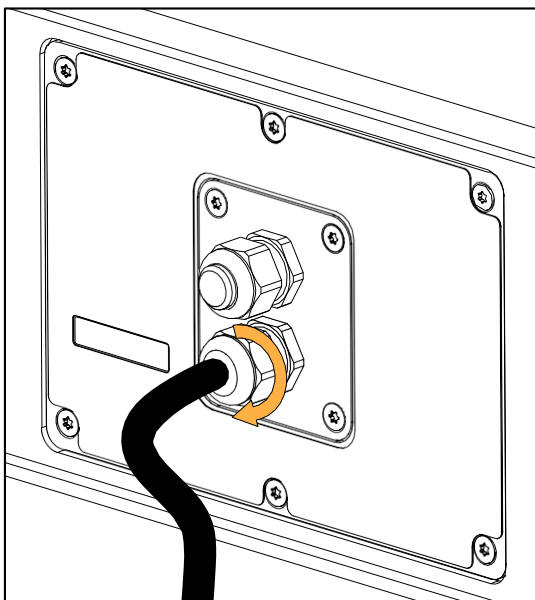
4. ワイヤーを端子に差し込みます。

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。

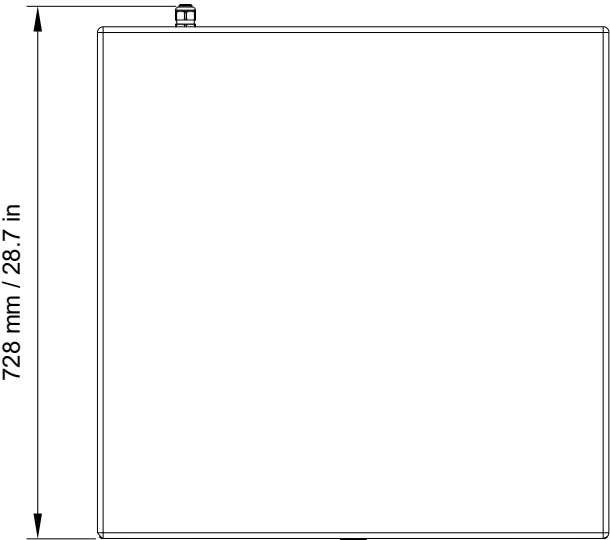
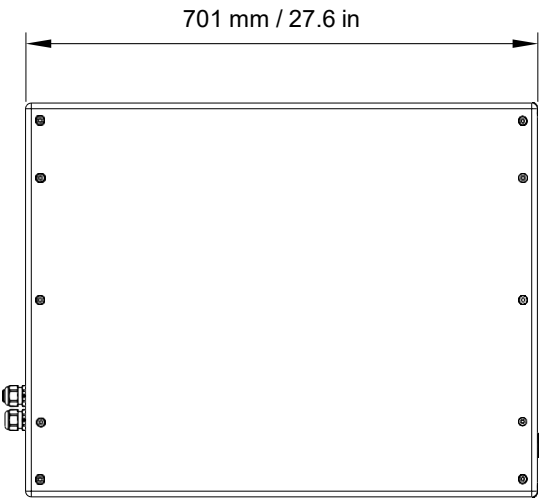
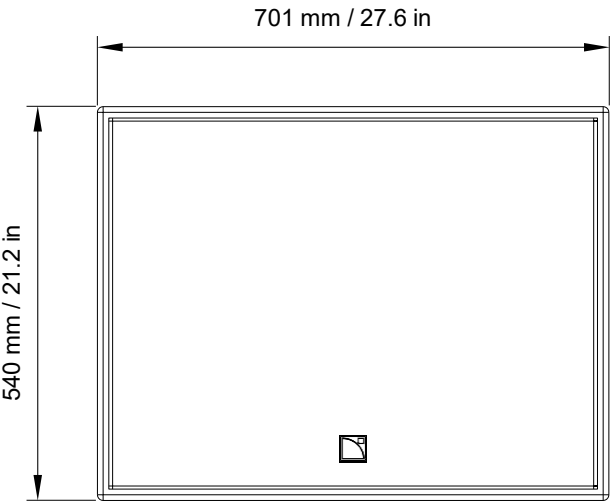
仕様

SB18 Ili 仕様

タイプ	高出力コンパクトサブウーハー：1 x 18"（設備用）、LA2Xi / LA4X / LA8 / LA12Xで増幅
低域リミット (-10 dB)	32 Hz ([SB18_100])
最大 SPL ¹	138 dB ([SB18_100])：LA2Xi (ブリッジモード) / LA4X / LA8 / LA12X 使用時 133 dB ([SB18_100])：LA2Xi 使用時
公称指向性	スタンダード または カーディオイド構成
トランスデューサー	1 x 18" コーンドライバー
アコースティックロード	デュアル バスレフ
公称インピーダンス	8 Ω
コネクター	1 x 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 12 x リギング用 M6 インサート 8 x スクリーン用 M6 インサート
重量（正味）	48 kg
キャビネット	プレミアム バーチ積層合板 プナ積層合板
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)

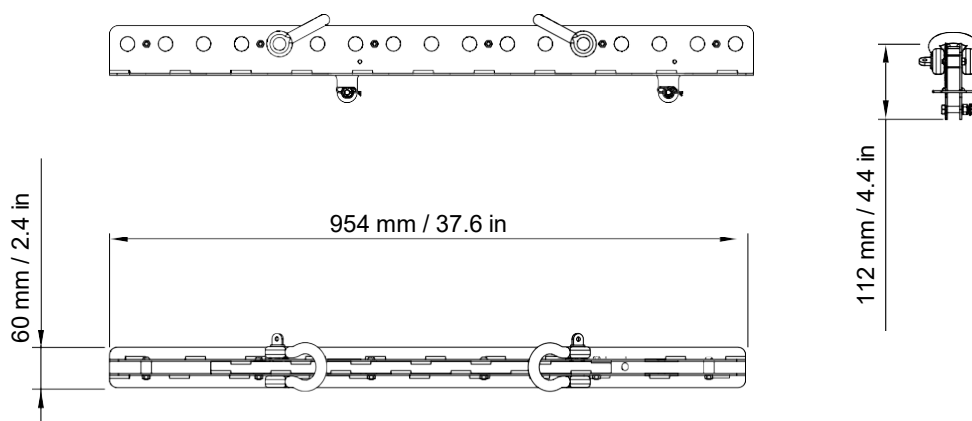
SB18 Ili 寸法図



M-BARi 仕様

概要	リギングフレーム用 延長バー（固定設備用モデル）
重量（正味）	5 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

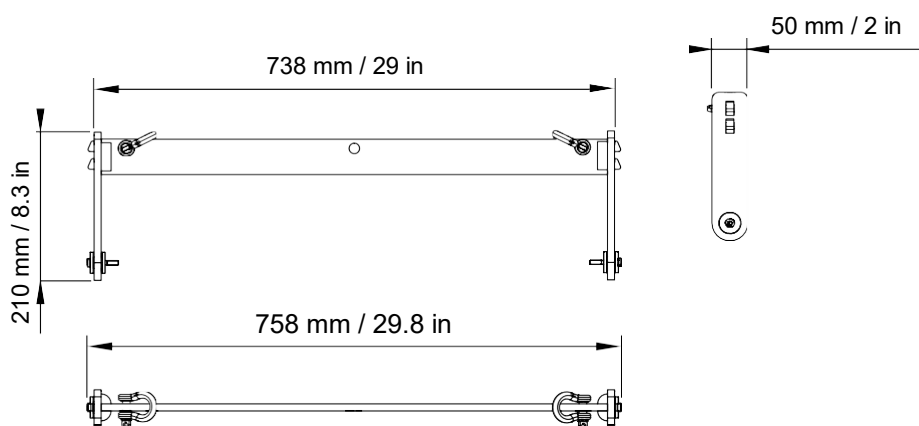
M-BARi 寸法図



KARAIi-RIGBAR 仕様

概要	Kara Iii、SB18 Iii 用 リギングバーおよびプルバック 2 × Ø12 mm、WLL 1 t シャックル 付属
重量（正味）	4.8 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

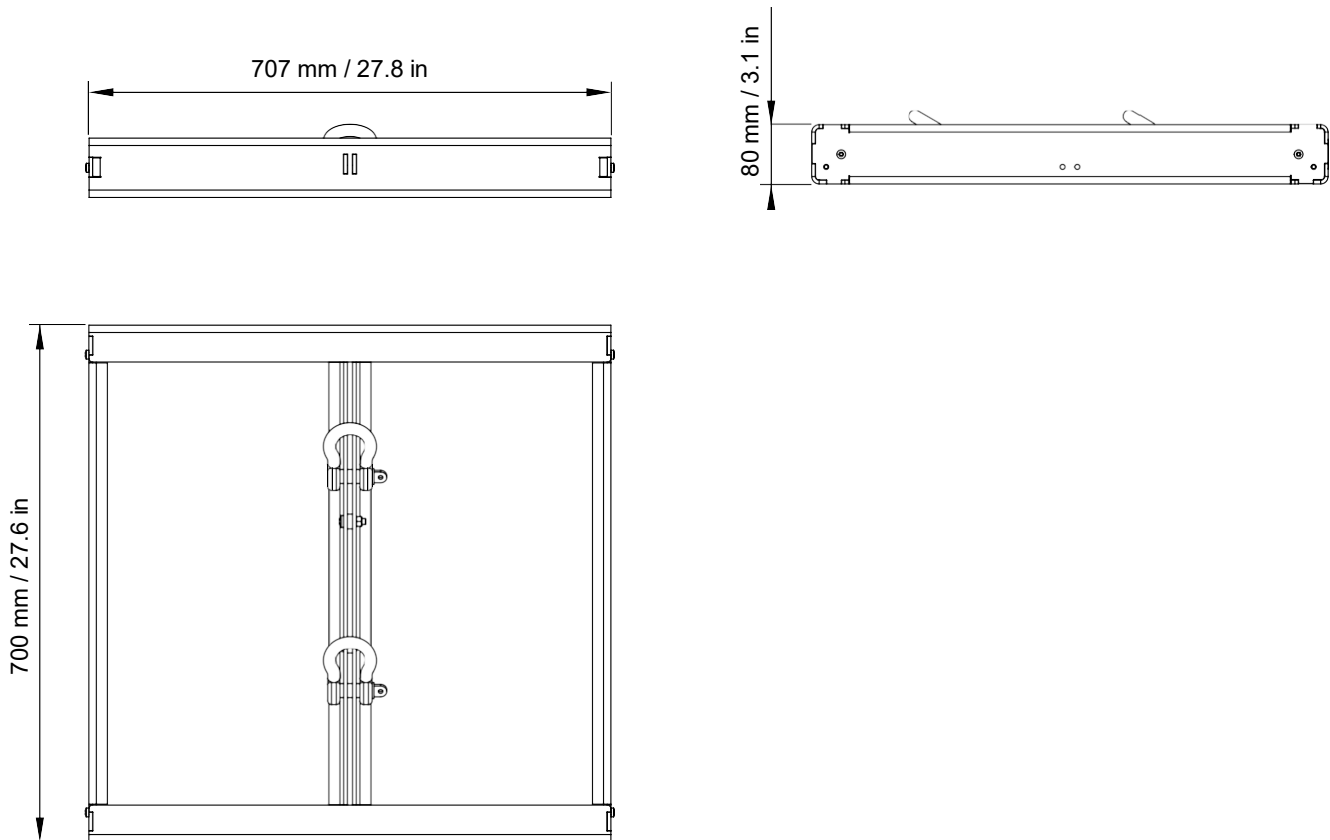
KARAIi-RIGBAR 寸法図



KARAIi-BUMP 仕様

概要	Kara Iii、SB18 Iii 用 垂直設置用フライングフレーム 2 × Ø19 mm、WLL 3.25 t シャックル付属
重量 (正味)	21 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

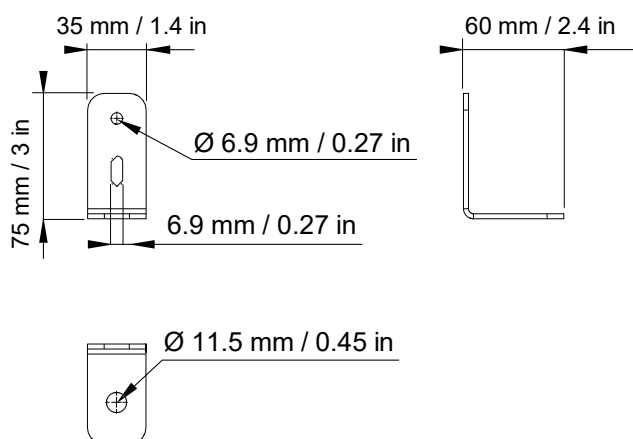
KARAIi-BUMP 寸法図



KARAIi-FIXBRACKET 仕様

概要	Kara Iii、SB18 Iii 用 固定ブラケット
重量（正味）	0.5 kg
材質	防錆コーティングを施した高品位スチール

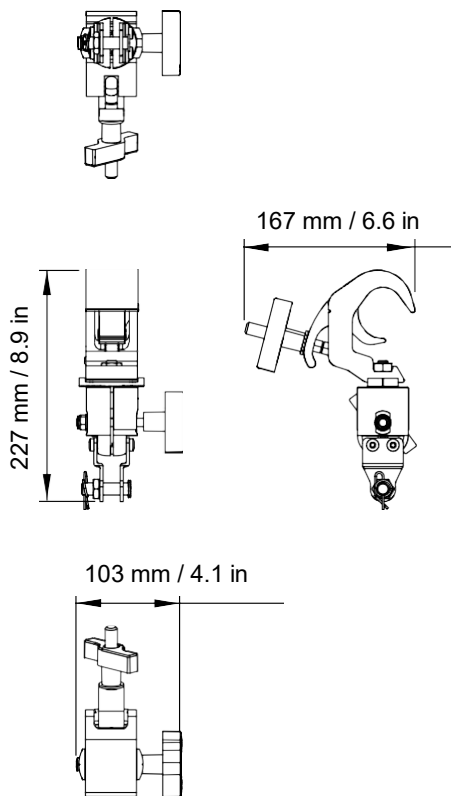
KARAIi-FIXBRACKET 寸法図



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

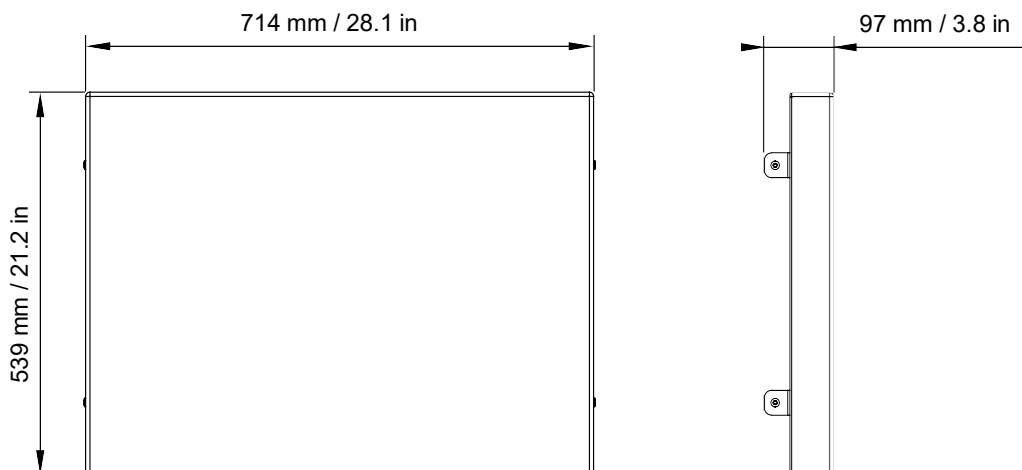
CLAMP250 寸法図



SB18Ili-SCREEN 仕様

概要	SB18 Ili 用 音響透過フロントスクリーン
重量（正味）	2.7 kg

SB18Ili-SCREEN 寸法図



スピーカーケーブルの推奨事項

スピーカーケーブルの推奨最大長さを守り、SPLの減衰を最小限に抑えてください。

!

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。

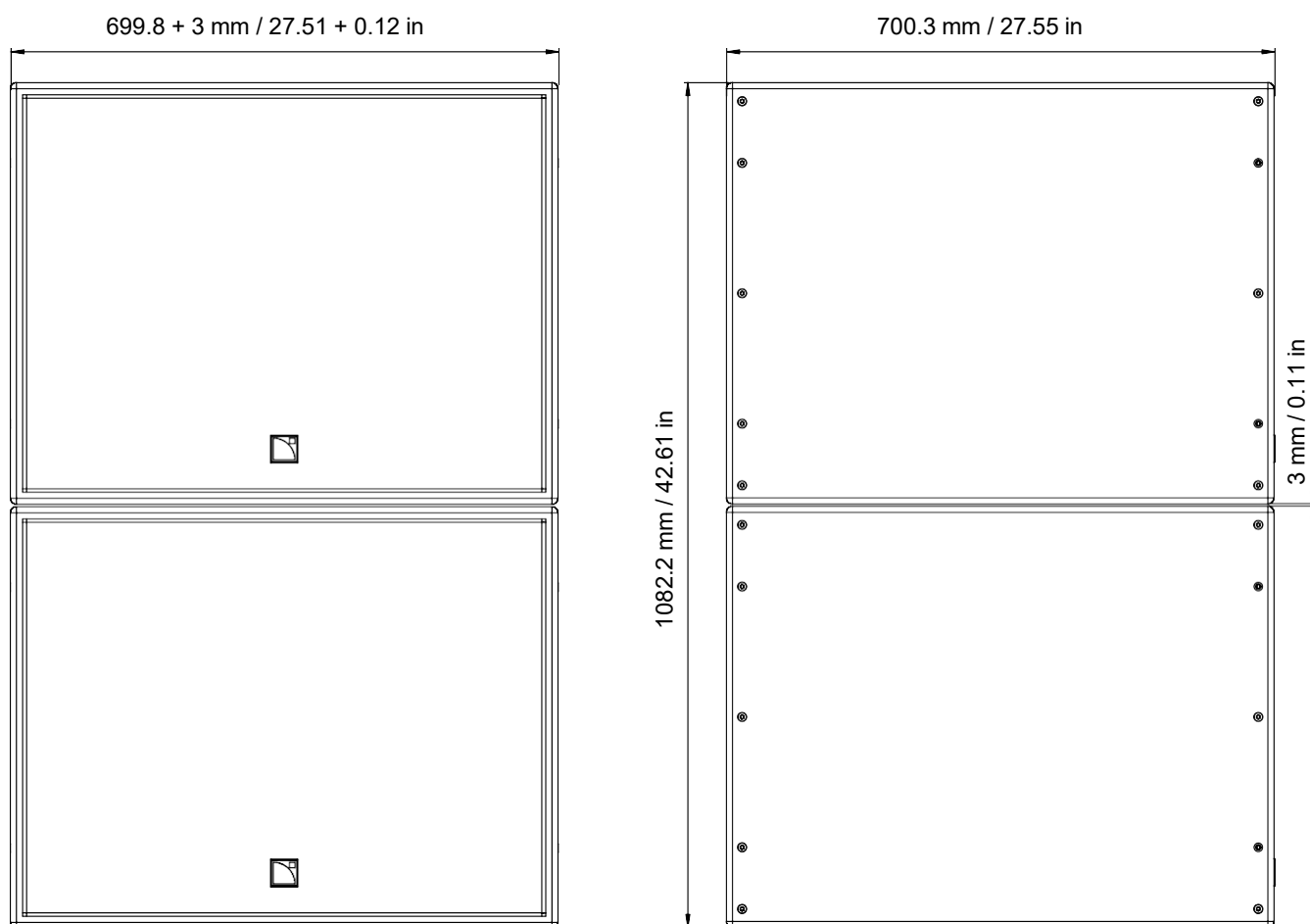
次の表は、ケーブルゲージとアンプに接続された負荷インピーダンスに応じたスピーカーケーブルの推奨最大長を示しています。

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

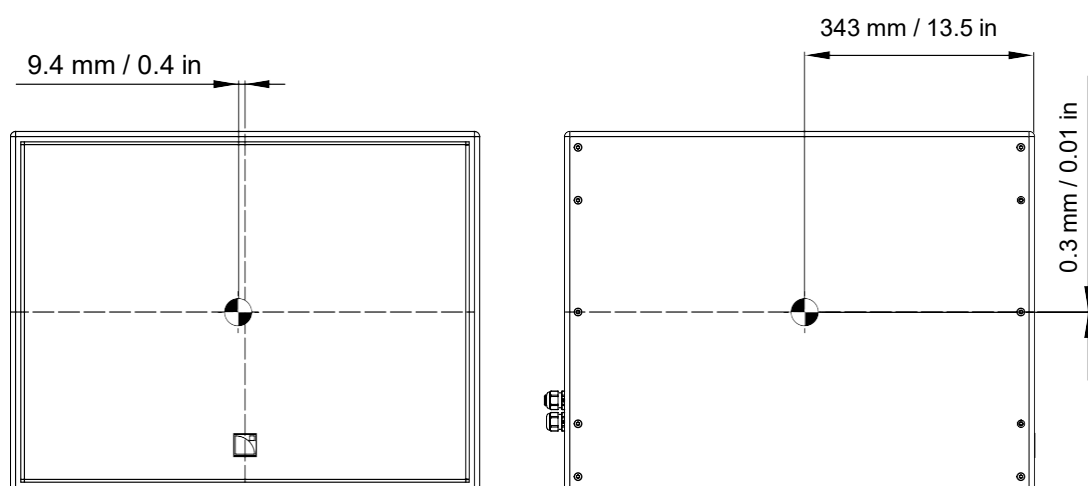
L-Acousticsの詳細な計算ツールを使用すると、接続するスピーカーの種類と数に基づいてケーブルの長さや太さを計算できます。
計算ツールはL-Acousticsのウェブサイト: <https://www.l-acoustics.com/installation-tools/>でご覧になれます。

カスタムリギングシステムの仕様

寸法図



重心点




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、 カスタムリギングには使用できません（スクリーン取り付け、メンテナンス目的、L-Acousticsアクセサリ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。

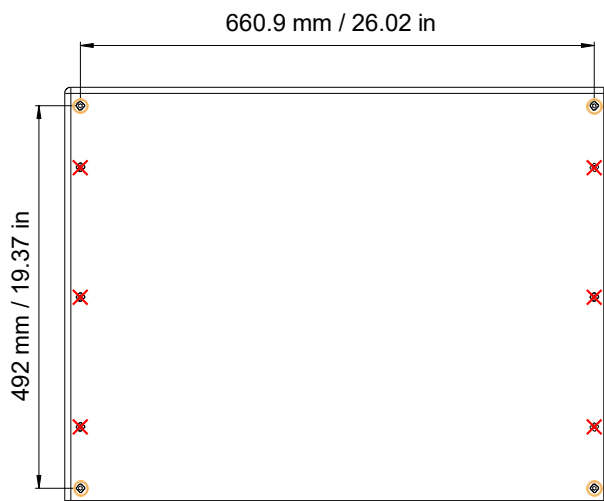
ネジの緩みを防止してください（ネジロック剤、スプリングワッシャーなど）。

SB18 Ili には、リギング用に **8 個の M6 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
最大引張強度	1160 N
最大せん断強度	4250 N
推奨ネジ長*	最小 18 mm
推奨トルク	5 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。





L-Acoustics

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

 **LACOUSTICS**
GROUP



Bestec Audio Inc.

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 第3ビル

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

www.bestecaudio.com