Iconyx Compact シリーズ

ユーザーマニュアル

デジタルステアラブル ラインアレイ ラウドスピーカーシステム

重要な安全注意事項（＊のみ ICC36/3, ICC48/3）

ICC12/3、ICC24/3, ICC36/3、ICC48/3

1. この説明書をお読みください。
2. この説明書は大切に保管してください。
3. すべての警告を理解してください。
4. 説明書の指示に従ってください。
5. 本機を水気のある場所で使用しないでください。また、花瓶など液体が入ったものを本機の上に置かないでください。
6. 本体に付着した汚れは乾いた布で拭いてください。
7. 通気口はふさがないでください。メーカーの指示にしたがって設置してください。
8. ラジエーター、ヒートレジスター、ストーブ、その他の熱を発する機器（アンプを含む）などの近くに設置しないでください。
9. 極性または接地型プラグの安全上の目的を破らないでください。極性プラグには 2 本の差し込みプラグがあり、1 つはより幅が広くなっています。接地型プラグは、2 本の差し込みプラグとグラウンド端子から構成されています。このプラグは、安全性を高めるため、幅広のプラグと 1 本のグラウンド端子を備えています。必ず付属品のケーブルをご使用ください。本製品を使用する際は、必ず電源プラグ側のコンセントから抜き差ししてください。
10. ＊本機を使用する際にはサーキットブレーカー（配線用遮断器）がない状態で使用しないでください。
11. 電源コード、プラグやコンセントの部分を挟んだりしないように保護してください。
12. ＊本機の背面にある電源スイッチは AC 電源の遮断用です。
13. 電源コードにいつでも手が届くようにしてください。
14. メーカーが指定したアタッチメントやアクセサリーのみを使用してください。
15. 落雷の発生時や長期間使用しない場合は、本機の電源を切ってください。
16. 修理は必ず販売代理店サービス担当者に依頼してください。以下の状態になった際には必ずご連絡ください。
    - (ア) 電源コードやプラグが破損している場合
    - (イ) 液体を本体にこぼした場合
    - (ウ) 本機の中に物を落としたとき
    - (エ) 本機を雨や湿気にさらしたとき（耐候性未対応製品の場合）

「警告：火災や感電の危険を避けるため、本機を雨や湿気にさらさないでください。」

「注意：感電の危険を避けるため、資格のある人以外は、この取扱説明書に記載されている以外の修理は行わないでください。」

重要：Iconyx ステアラブル カラム ラウドスピーカーにはお客様が修理できるパーツはありません。

正三角形の中にある稲妻と矢じりのシンボルは、筐体の中に絶縁されていない「危険電圧」が存在することを警告するためのもので、人体に感電する危険があることを示しています。

正三角形の中にあるエクスクラメーションシンボルは本製品に添付される資料の中で、重要な操作およびメンテナンス（整備）を示しています。

目次

1. イントロダクション 2
2. 概要 2
3. Iconyx Compact バージョンとモデル 3
4. Iconyx Compact シリーズの型番表記について 3
5. Iconyx Compact ICC12/3、ICC24/3 の接続方法 4
6. Iconyx Compact ICC36/3、ICC48/3 の接続方法 5
7. ICC12/3、ICC24/3 のウォールマウントについて 6
8. ICC12/3、ICC24/3 の壁面への設置について 6
9. ICC36/3、ICC48/3 のウォールマウントについて 8
10. Iconyx Compact ビームステアリング 11
11. U.R.G.O.ビーム 11
12. U.R.G.O.のワークフロー 12
13. U.R.G.O.の精度について 14

イントロダクション

この度は、Renkus-Heinz Iconyx Compact Series デジタルステアラブル ラウドスピーカーをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。Renkus-Heinz ラウドスピーカーは、長年にわたり、トラブルフリーで高性能を発揮するように設計されています。Renkus-Heinz ラウドスピーカーは、工場出荷時に製品クオリティに関する数多くのテストをクリアした状態で出荷をしています。もし損傷が発見された場合は、直ちに運送会社にご連絡ください。配送中に生じた損傷については、荷受人のみが運送会社に対して損害賠償を請求することができます。運送会社の検査のために、ダンボール箱とすべての梱包材を必ず保管してください。

重要： Renkus-Heinz ラウドスピーカーとその内蔵アンプは、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。修理はすべて販売代理店へご依頼ください。サービスセンターでの修理が必要な場合は、元の梱包箱のまま工場に返送することをお勧めします。

概要

Iconyx Compact シリーズは、2 つのベースモジュールで構成され、4 種類のアレイに組み合わせることができる、コンパクトでフレキシブルなデジタル・ステアラブル・ラウドスピーカー・システムです。ベースモジュールは ICC12/3 と ICC24/3 で、それぞれ Master と Aux の 2 つのバージョンがあります。Master モジュールと Aux モジュールを組み合わせることで、ICC36/3 や ICC48/3 を組み立てることができます。Iconyx Compact シリーズの各製品のボックスの組み合わせは下表の通りです。
なお、Master モジュールは構造的な違いにより、購入後に Aux ユニットを追加してカラムを延長することはできません。

MODEL NUMBER	MASTER MODULE	AUX MODULE
ICC12/3-RN or -RD1	ICC12/3-RN or -RD1	X
ICC24/3-RN or -RD1	ICC24/3-RN or -RD1	X
ICC36/3-RN or -RD1	ICC24/3-RN or -RD1	ICC12/3-RA
ICC48/3-RN or -RD1	ICC24/3-RN or -RD1	ICC24/3-RA

本マニュアルの対象機種：Iconyx Compact シリーズ全製品

Iconyx Compact バージョンとモデル

Iconyx Compact モジュールは、設備向けの用途に最適化されています。すべてのモデルでユーロブロックおよび RJ45 接続を採用し、オーディオおよびデータに対して費用対効果、信頼性の高い設置を実現します。Iconyx Compact シリーズのすべてのバージョンには、-RN と-RD1 があります。RN モデルは、RHAON II ソフトウェアで制御されビームステアリングされるイーサネットネットワークアンプを搭載しています。すべての-RN モデルには以下の特徴があります。

- アナログオーディオ入出力
- AES-3 オーディオ入力
- Ethernet / RHAON II ネットワーク接続 x 2 系統
- RHAON II ビームステアリング
- DSP 搭載
  - 8 バンド・パラメトリック・イコライザー
  - ハイ / ロー・シェルビング・フィルター
  - ハイパス / ローパス・フィルター
  - 最大 170ms のユーザーディレイ
  - ユーザープリセット（9 つ）
    （RHAON II からリコール）

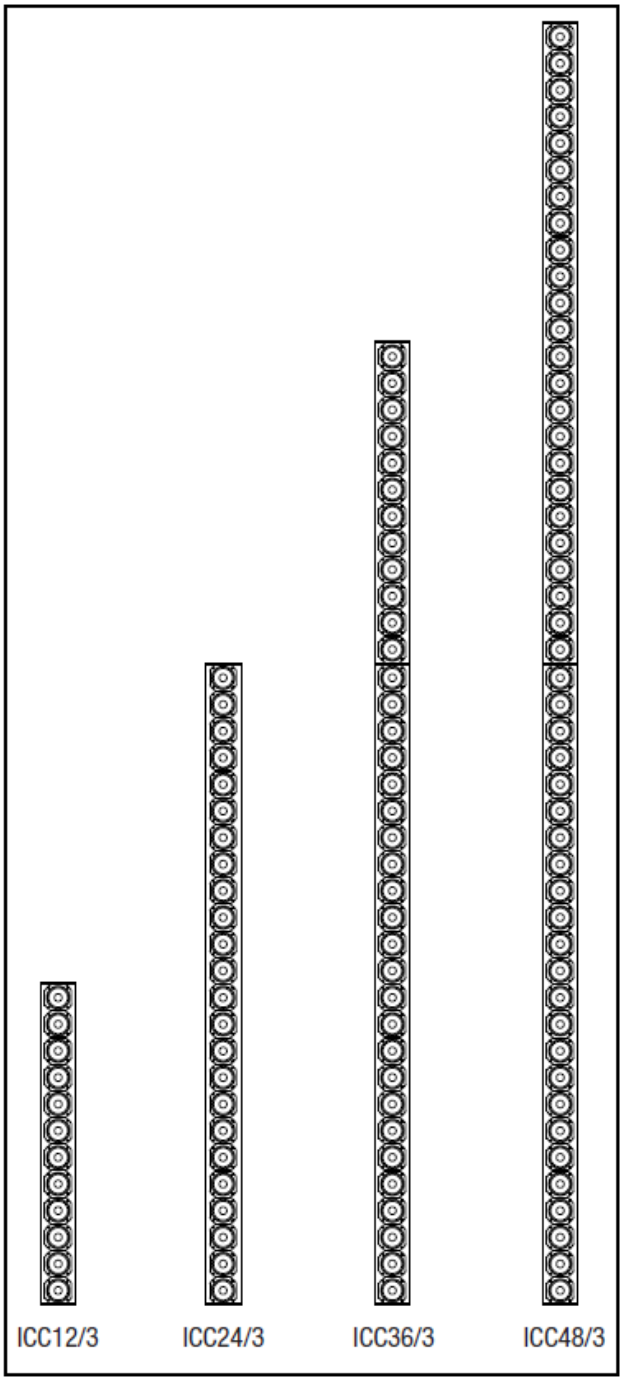
RD1 モデルでは、以下の機能が追加されます。

- Dante デジタルオーディオ入力 x 1 系統
- Crestron によるリモートコントロール

Iconyx Compact シリーズの型番表記について

- ICC12/3：ベーシックモデル
  - RN： RHAON II ネットワーク対応
  - RD1: Dante 搭載モデル
  - BK： ブラック
  - WT： ホワイト
  - CC: カスタム色
  - WR： 耐候性

例）ICC24/3-RD-CC-WRは、ICC24/3にDante、カスタムカラー、耐候性を付加したモデルです。



Iconyx Compact ICC12/3、ICC24/3 の接続方法

全機種とも接続は本体背面から行います。

- アナログ入出力端子は Euroblock（ユーロブロック）3.5 mm ピッチです。Belden 8770 または同等のシールド付き 3 芯ケーブルでの配線を推奨します。
- Fault リレー端子は Euroblock（ユーロブロック）3.5 mm ピッチです。Fault リレーは、アンプ側でフォルトが検出されるとステータスが変化する SPDT リレーです。通常状態（ノーマルオープン、フォルトクローズ）、または（ノーマルクローズ、フォルトオープン）を選択できます。
- AES-3 デジタルオーディオ入力、Euroblock（ユーロブロック）3.5 mm、Belden 1800F または同等の 110Ω デジタルオーディオケーブルでの配線を推奨します。
- Ethernet / RHAON II 接続は RJ45 コネクター、CAT5e または CAT6 で配線します。
- リセットボタン：3～5 秒間長押しすると、工場出荷時の設定に戻ります。
  注意：ユーザープリセットは残りますが、ワーキングメモリーはクリアされます。
- ICC12/3、ICC24/3 モジュールの AC 電源は、IEC15A コネクターです。ICC36/3、ICC48/3 の AC 電源はハードワイヤー式です。入力電圧は 100 V、50 / 60 Hz、自動切り替えです。

Dante -RD1 ユニット

ICC12/3-RD1、ICC24/3-RD1 ユニットの接続は、すべて-RN と同じです。

- Dante Input は Primary ポートに、Dante Loop Out は RJ45 の Secondary ポートに接続します。CAT5e または CAT6 ケーブルを使用してください。
- Dante セカンダリポートは、スイッチング接続、ネットワークループ接続としてのみ使用できます。

RD1 オプションには Dante オーディオのリダンダント機能はありません。

Iconyx Compact ICC36/3、ICC48/3 の接続方法

全機種とも接続は本体背面から行います。

- リセットボタンを含むすべての接続は、ICC12/3、ICC24/3と同じですが、AC 電源の接続が異なります。
- ICC36/3、ICC48/3 の AC 電源は、Wago コネクターとグラウンド ラグターミナルでハードワイヤリングします。入力電圧は 100 V，50 / 60 Hz，自動切り替えです。
- ICC36/3、ICC48/3は、電線管が取付けられて出荷します。このカバーを外して電源ケーブルを接続します。
- 出荷時には 1/2 "と 3/4 "の電線管が標準装備されています。
- ライン、ニュートラル、アース線を電線管に通し、Wago コネクターとグラウンドに取り付けます。
- カバープレートを通して電線管の接続を確保し、カバープレートを本体の背面に取り付け直します。

注意：

- 本製品を設置する際、AC 回路が通電していないことを確認してください。
- カバープレートが取り付けられていない状態で、ユニットに電源を入れないでください。
- アース線は、12AWG 以上または同等品を使用してください
- 電源接続には、必ずブレーカーを使用してください。

Dante -RD1 ユニット

ICC12/3-RD1、ICC24/3-RD1 ユニットの接続は、すべて-RN と同じです。

- Dante Input は Primary ポートに、Dante Loop Out は RJ45 の Secondary ポートに接続します。CAT5e または CAT6 ケーブルを使用してください。
- Dante セカンダリポートは、スイッチング接続、ネットワークループ接続としてのみ使用できます。

RD1 オプションには Dante オーディオのリダンダント機能はありません。

ICC12/3、ICC24/3 のウォールマウントについて

- Iconyx Compact シリーズは、効率的に設置できるように設計されています。ICC12/3 と ICC24/3 は 1 つのウォールマウントブラケットで取り付けるため、設置時間を大幅に短縮できます。ICC36/3 と ICC48/3 は 2 つのモジュールで構成されており、どちらも 2 つのウォールマウント・ブラケットを使用します。ICC36/3 と ICC48/3 のブラケットはインターロック式で、測定のわずかな誤差により、カラムの全重量が 1 つのブラケットに負荷がかからないように設計されています。
- 設置者は、壁やその他の設置面が、アレイの重量に加え、国内の法的に要求されている安全マージンをカバーしているか確認してください。

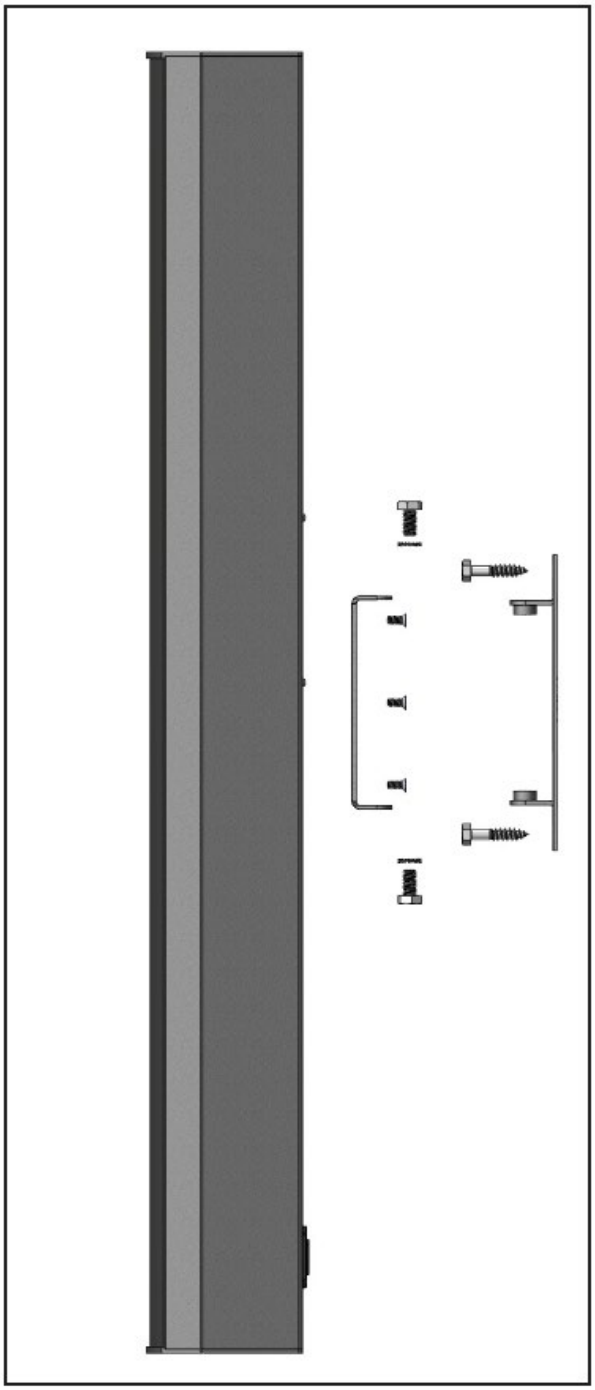
Iconyx Compact シリーズの重量は以下の通りです。

ICC12/3: 12 kg
ICC24/3: 24 kg
ICC36/3: 36 kg
ICC48/3: 48 kg

- Iconyx Compact アレイは重量があるため、石膏ボードだけでは支えることができません。上記の重量を支えることができる構造にブラケットを固定する必要があります。

ICC12/3、ICC24/3 の壁面への設置について

- 12mm のボルトとスターワッシャーを外してブラケットを壁側とラウドスピーカー側の半分に分解します。ラウドスピーカー背面の 3 本の 6mm のプラスネジを 3 番のプラスドライバーで取り外します。2 番のプラスドライバーを使うとネジが破損することがありますので必ず 3 番を使用してください。
- ネジが緩まないようにネジロック剤を使用してください。
- ブラケットの壁側半分は、ボルトを上下に取り付けるようになっています。これによりラウドスピーカーの放射角度を固定する前に壁に設置することができます。
- 次のページでは取り付ける壁の種類に応じた手順となります。次のページにないタイプの壁に取り付ける場合、アレイの重量に加え、国内の法的に要求されている安全マージンをカバーしているか確認してください。



木造スタッド壁

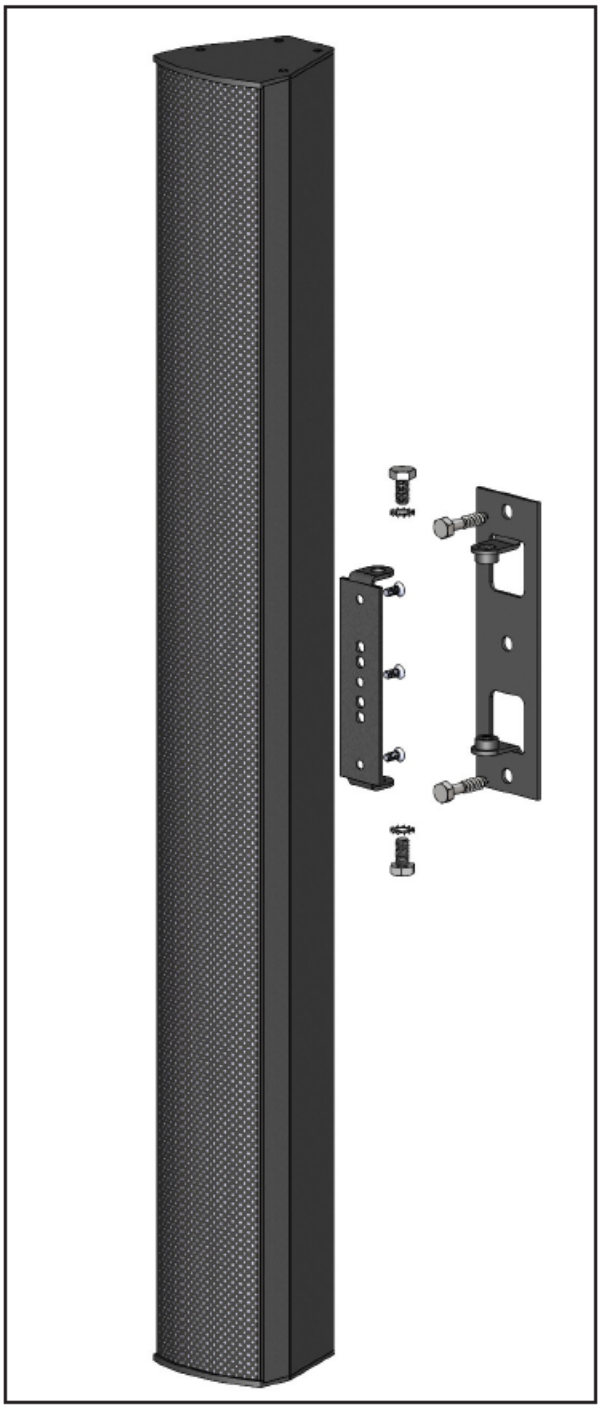
- 壁面への取り付け位置を決めます。取り付けたい場所にスタッド(柱や間柱)があることを確認してください。ラウドスピーカーは重いため、石膏ボードの面では壁の補強が必要です。
- マウントブラケットはスピーカー中央に設置します。ブラケットの中心にある穴は、設置するスピーカーの中心を示す基準点です。
- 取り付けネジ用の下穴をマークし、ドリルで穴を開けます。
- 直径 6 mm×長さ 50 mm のラグボルト、または同等のものを使用してウォールブラケットを壁に固定します。2 本以上の取り付けネジまたはボルトを使用してください。

石造りの壁

- 壁面への取り付け位置を決めます。マウントブラケットはスピーカー中央に設置します。ブラケットの中心にある穴は、設置するスピーカーの中心を示す基準点です。
- コンクリート、CMU（コンクリートブロック）、レンガの壁に取り付ける場合は、直径 6 mm×長さ 38 mm）のダイナボルトまたは同等の石工スリーブアンカーを使用してください。2 本以上の取り付けネジまたはボルトを使用してください。
- アンカーメーカーの直径と深さの説明書に従って、取り付けアンカー用の穴を開け、印をつけてください。

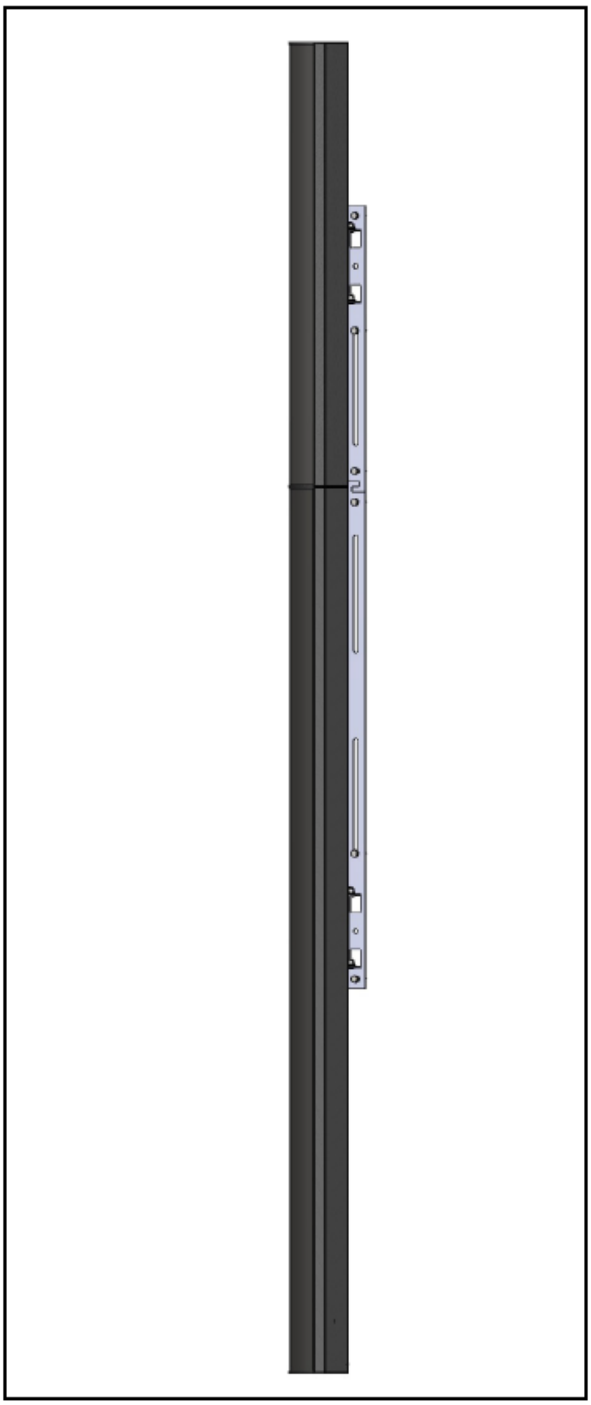
ブラケットへのラウドスピーカーの取り付け

- ラウドスピーカー側のブラケットを壁側のブラケットにスライドさせてボルトで固定します。12mm ボルトでナットとスターワッシャーを締めます。
- 水平指向が決まりましたら、ボルトを固定します。
- オーディオケーブルと電源ケーブルを接続します。

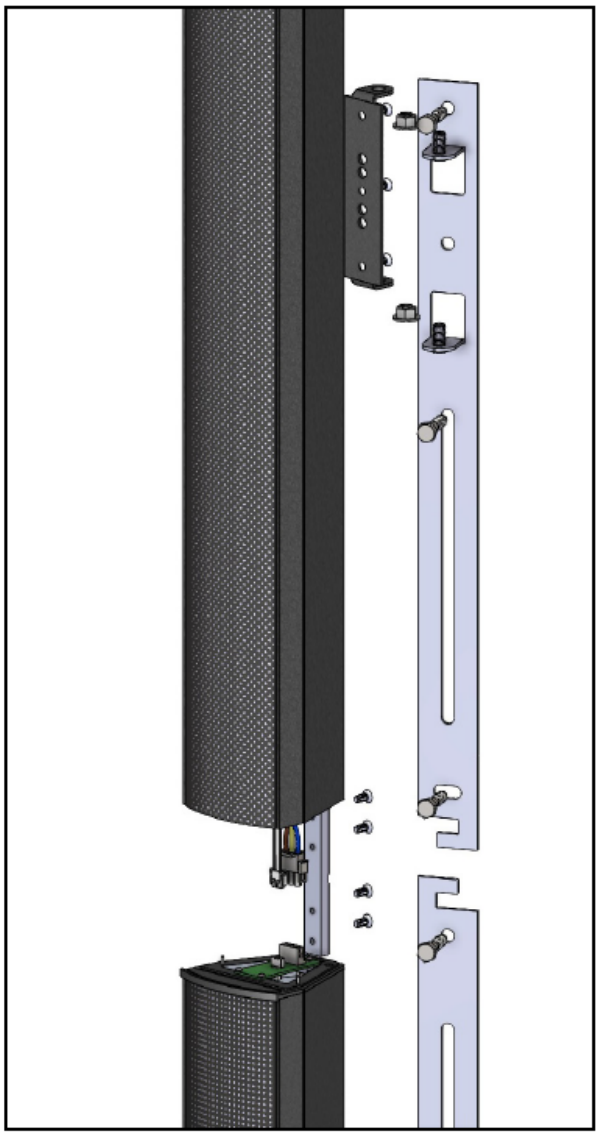


ICC36/3、ICC48/3 のウォールマウントについて

- ICC36/3 と ICC48/3 は、2 つのモジュールと 2 つの壁掛け用ブラケットで構成されています。壁掛け用ブラケットの 1 つは、下側のモジュールを吊るすためのもので、ブラケットの上部に小さなフックがついています。2 つ目の壁掛け金具は、上側のモジュールを掛けるためのもので、金具の下側にフックがついています。
- 壁掛けブラケットには、安全で簡単、かつ効果的に設置できるよう、インターロッキング「フック」システムが採用されています。
- 壁掛けブラケットは、ラウドスピーカーを固定するネジが上向きになるように取り付けてください。
- 前ページの説明で取り付ける壁の種類を確認してください。記載された以外の壁に取り付ける場合、その方法がアレイの重量に加え、国内の法的に要求されている安全マージンをカバーしているか確認してください。
- 12mm のボルトとスターワッシャーを外してブラケットを壁側とラウドスピーカー側の半分に分解します。ラウドスピーカー背面の 3 本の 6mm のプラスネジを 3 番のプラスドライバーで取り外します。2 番のプラスドライバーを使うとネジが破損することがありますので必ず 3 番を使用してください。
- ネジが緩まないようにネジロック剤を使用してください。
- 1 つ目のウォールブラケットを適切な高さの壁に取り付けます。
- 次に、2 つ目のウォールブラケットを 1 つ目のブラケットにかみ合わせて壁に取り付けます。



- 両方の壁側ブラケットが安全に取り付けたら、ラウドスピーカーを吊るすことができます。
- ICC24/3 マスターユニットをスライドさせ、下側のブラケットボルトの上に置いて、スターワッシャーとナットを緩く取り付けてください。
- ICC36/3 または ICC48/3 は、下部のマスターIC24/3 の上部のキャップが開いた「サンドイッチ キャップ」に置き換えられた状態で出荷されます。「サンドイッチ キャップ」により、マスター ユニットと AUX ユニット間のデータ、オーディオ、および電源の内部接続が容易になります。
- ICC36/3、ICC48/3 には、「ロッキングバー」と必要な取り付けネジが付属しています。「ロッキングバー」は、マスターと Aux のモジュールが 1 つのアレイとして動作するようにするためのものです。
- 「ロッキングバー」を「サンドイッチキャップ」の後部開口部にスライドさせ、付属のアタッチメントネジ 2 本を使用して取り付けます。最後まで締めないでください。
- ICC12/3-RA または ICC24/3-RA を持ち、上部の長い壁掛けブラケット のボルトの上にスライドさせ、下に落とします。RJ45 コネクターと電源コネクターが正しく接続されていることを確認してから、「サンドイッチキャップ」に落とし込んでください。接続が完了したら、壁掛け金具のボルトにスターワッシャーとナットを緩く取り付けてください。
- Aux ユニットを「サンドイッチキャップ」と「ロッキングバー」の上にスライドさせます。追加したアタッチメントネジ 2 本を使い、マスターユニットと Aux ユニットのロッキングバーをしっかりとネジ止めします。
- 上記手順が ICC36/3 または ICC48/3 の組み立て、壁掛けの取り付けとなります。水平角を設定し、壁掛けブラケット 2 つのナットをしっかりと締めて水平角を固定してください。



Iconyx Compact での音響設計

Iconyx Compact シリーズは、驚くほど小さな筐体で、驚くべき性能と柔軟性をシステム設計者に提供します。
ここでは、Iconyx Compact のシステム設計に必要な基本的な事柄を説明します。ビームステアリングとステアラブルラインアレイの詳細な資料につきましては別紙をご参照ください。

Iconyx Compact で設計する場合、2 つの基本的な要素を考慮します。

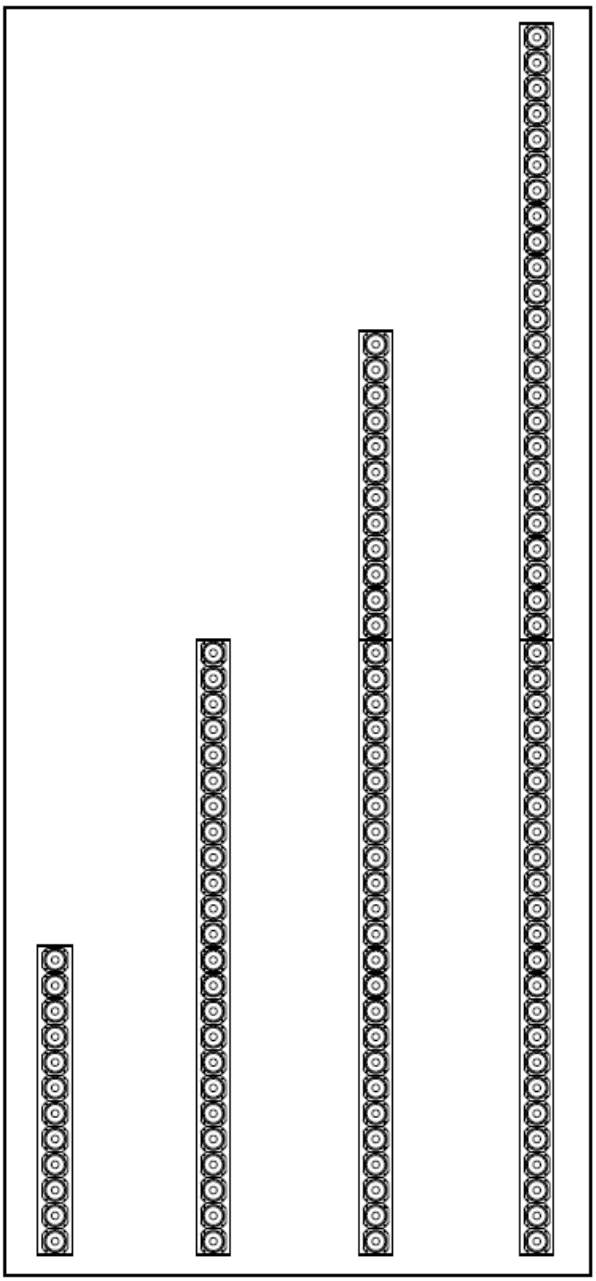
- ICC24/3 を 2 台連結したアレイ（ICC48/3）は指向性が高く、より低い周波数に効果的にステアリングすることができます。指向性が高いほど、残響の多い場所でも明瞭度が高くなります。
- 出力：ICC48/3 は、ICC12/3 よりも出力能力が高いです。Iconyx Compact のアレイの高さを 2 倍にすると、通常 2dB ～ 3dB 高い出力が期待できます。

モデル選定のガイドライン
Iconyx Compact をシステム設計に入れる場合、どのモデルを使用するかは以下の要因から選択ください。

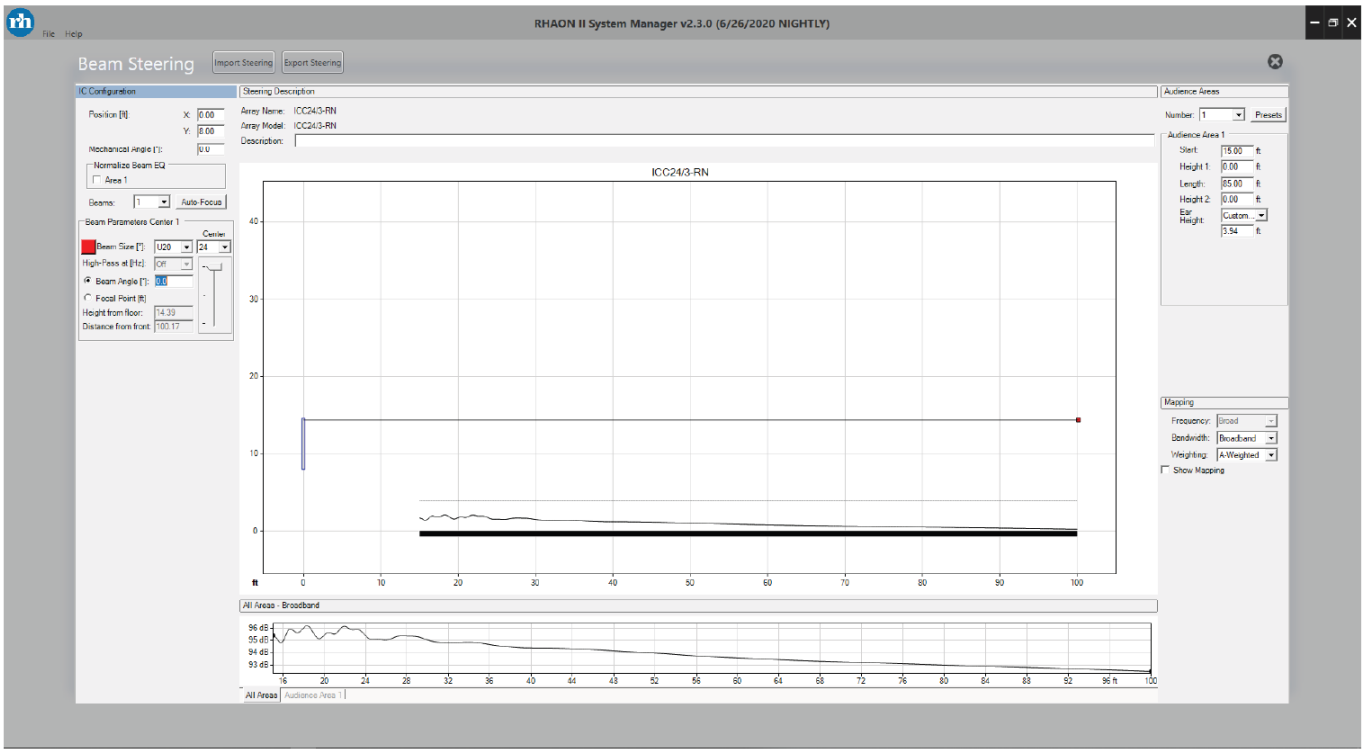
- カバレッジエリアが長くなるほど、高さのあるカラムを必要とします。次のモデルの一般的なカバレッジエリアを示します。

  A. ICC12/3: 15.25m～18.3m
  B. ICC24/3: 30.5m～36.6m
  C. ICC36/3： 45.75m～54.9m
  D. ICC48/3： 61m～73.2m

- 空間の残響が大きくなると、ガイドラインの高さ以上のスピーカーが必要になることがあります。上記のカバレッジエリアは、理想的な室内音響を想定したものです。空間の音響特性が非常に困難な場合、カバレッジディスタンスが示すよりも大きなサイズのスピーカー使用することで、より高い明瞭度が得られます。



モデルナンバー	ICC12/3	ICC24/3	ICC36/3	ICC48/3
ドライバー	12	24	36	48
アンプモジュール	12	24	36	48
アレイの高さ	1 m	2 m	3 m	4 m
ステアリング周波数	800	400	300	200
カバレッジエリア	18.3 m	36.6m	54.9m	73.2m



Iconyx Compact ビームステアリング

ここでは、Renkus-Heinz 社製ソフトウェア「RHAON II」の使用を前提に説明しています。

正しいコントロールをするために RHAON II に関する追加情報が必要な場合は、当社の RHAON II ユーザーズマニュアルをご参照ください。

ビームステアリングを開始するには、ステアリングする Iconyx Compact ラウドスピーカーのコントロールパネルにあるビームアイコンをクリックします。ビームステアリング ウィンドウが開き、シミュレーションのためのルームパラメータを入力します。

左側には、アレイの X 座標と Y 座標を入力します。Y 座標は床からアレイの底までの距離です。X 座標は通常 0 のままですが、必要であれば他の基準に設定することができます。

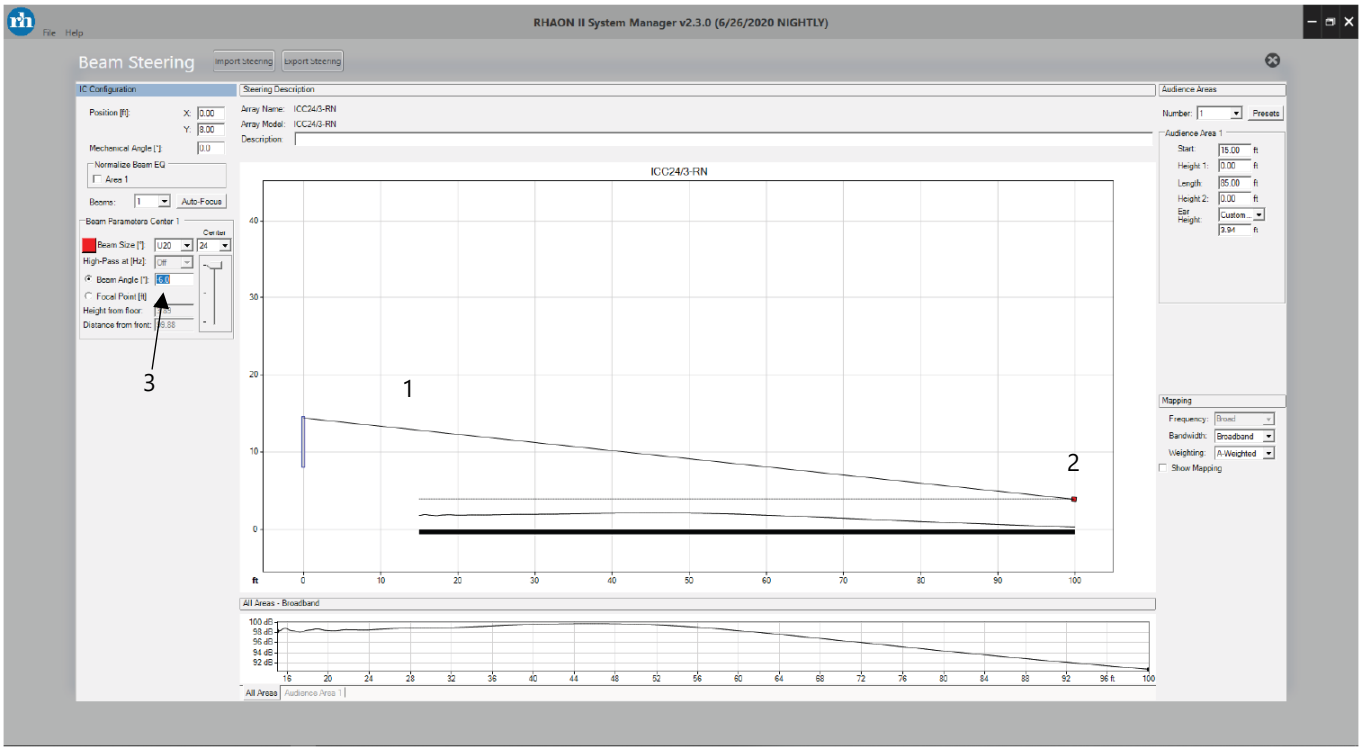
観客席の座標は、完成した床面を基準にして入力します。次に、耳の高さのシミュレーション平面が自動的に追加されます。耳の高さは、着席または立位の観客のために選択可能で、必要に応じてカスタム値を入力することもできます。

U.R.G.O.ビーム

Iconyx Compact シリーズでは、U.R.G.O.（UniBeam Room Geometry Optimization）と呼ばれる専用に開発された新しいビームステアリングアルゴリズムを採用しています。

U.R.G.O.は、ビームステアリングプロセスを簡略化し、シンプルなワークフローで予想したシミュレーションデータが反映されます。

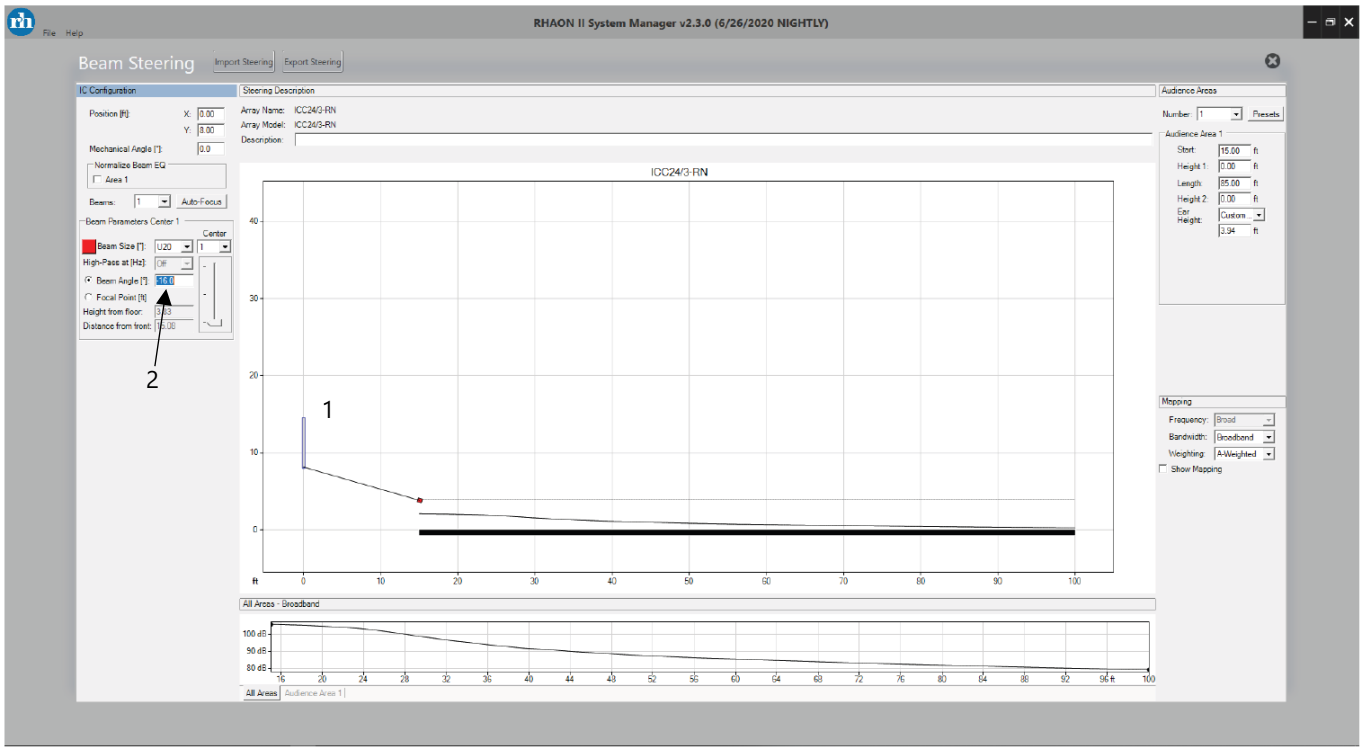
U.R.G.O.テクノロジーは、目的のカバレージエリアに必要な開口角度に基づいて、非対称のカバレージローブを作成します。この開口角度は、10 年以上にわたるステアラブルサウンドシステムの経験から得られた設置位置に基づいて Iconyx および ICLive ラウドスピーカーで採用されたアルゴリズムです。



U.R.G.O.のワークフロー

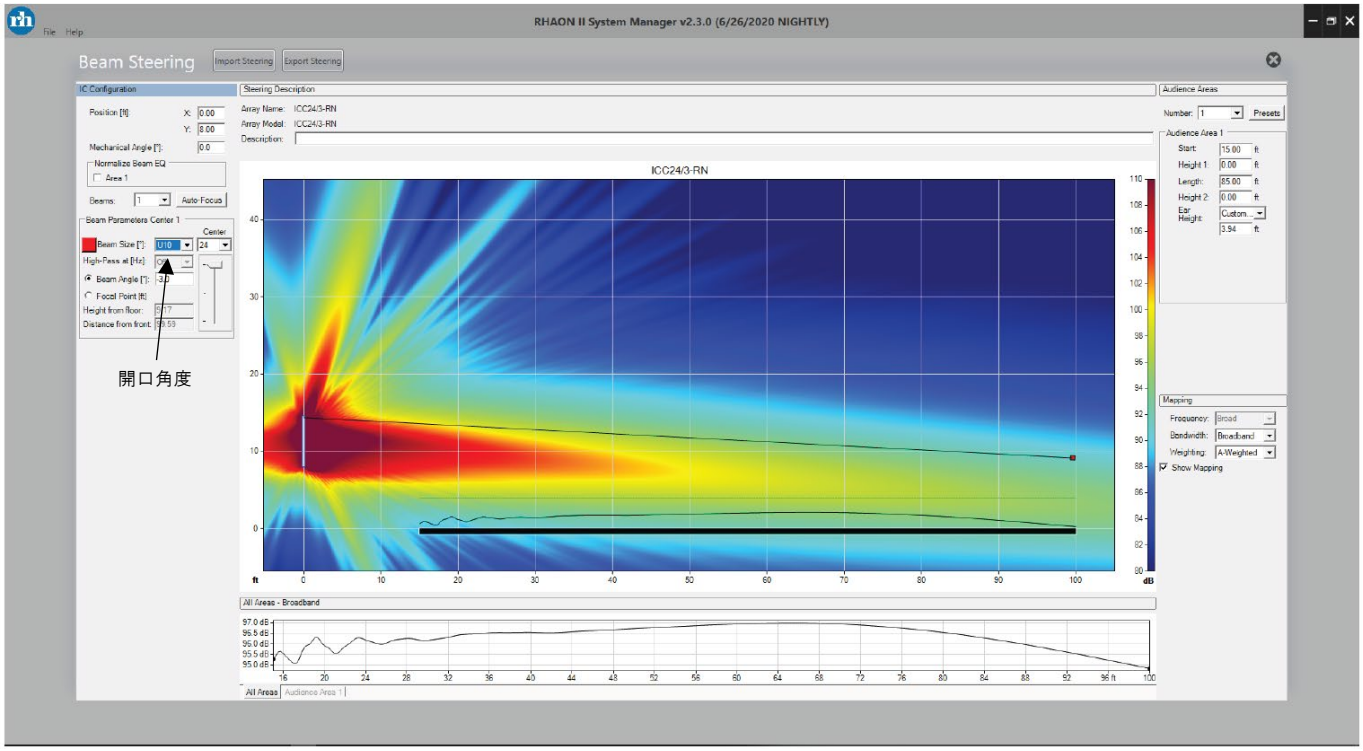
シミュレーション・パラメータを入力した後の U.R.G.O.のワークフローは、以下の通りです。

1. エイミングハンドルがトップ・アコースティックセンターにあることを確認します。
2. エイミングハンドルを使って、HF アレイの上端から部屋の後方への傾斜角度を求めます。赤いハンドルをマウスで移動させて、耳の高さにある客席エリアの端までドラッグするだけです。床面ではなく、必ず耳の高さに合わせてください。
3. ビームステアリング ウィンドウの左側にあるビームパラメーターペインで角度を確認します。
4. 上記例の角度は-6 度です。
5. この角度をメモしておきます。



1. 次にビームセンターを一番下の位置に移動させます。HF アレイの底面から観客席の前面までの傾斜角度を求めます。上のステップと同様に、エイミングハンドルを耳の高さの客席エリア前方までドラッグして、ビームパラメーターパネルで角度を読み取ります。角度をメモします。（この場合、-16 度）
2. "Top to Back "の角度と "Bottom to Front "の角度の差を求めます。この例では、-16° と -6° になるため、「10° 」になります。最も近い開口角度（P.14 図参照）のビームサイズを選びます。この例では、10° のビームオプション「U10」が理想的です。
3. 上部か下部、どちらかのアコースティックセンターを選択します。エイミング ハンドルで客席後方の客席の耳の高さにビームを向けます。

この手順を繰り返し、プロジェクト内の各観客エリアに対してビームを追加します。この作業は、平面と傾斜した客席に適用されます。



上記のマッピング結果を見ると、奥行き 30m の室内では前方と後方では±1.0dB の変動がありますが、U.R.G.O.のワークフローとビームは、最小限の作業で前方と後方に均一のカバレージを実現しています。

U.R.G.O.の精度について

U.R.G.O.ビームはシンプルですが、会場に合わせたカバレージをさらに洗練させるための調整と微調整が必要な場合があります。U.R.G.O.ビームは、HF アレイのトップとボトムという 2 つのアコースティックセンターを持っています。

エイミングハンドルがカバレッジの上限となり、U.R.G.O.ビームの本来の非対称性と組み合わせると、理想的なカバレッジを実現します。ビームは通常、部屋の後方の耳の高さに合わせます。

トップ・アコースティックセンターは、大部分のエネルギーをカラムの上部に集中させます。これにより、下向きの傾斜角度が大きくなり多くの場合、側面や背面からの反射が減少します。さらに、トップ・アコースティックセンターは、マイクが近くにあってもハウリングが起こらないようにゲインを上げることができます。

ボトム・アコースティックセンターは、傾斜角度を浅くし、カバレッジを得るために必要なステアリングを減らし、より遠くまでカバレッジを得ることができます。また、ボトム・アコースティックセンターは、フロントフィルのカバレッジを広くとるために使用することができます。U.R.G.O.が提供するシングルビームのワークフローは、簡単に比較を行うことができます。

RENKUS-HEINZ