RENKUS-HEINZ
THE SOUND SOLUTION

Iconyx Compact シリーズ
Directivity Control

ビッグパフォーマンス

スモールフットプリント

Iconyx Compact

Renkus-Heinzは15年以上も前に最初のビームステアリングスピーカーIconyxシリーズを発表しました。

近年、他社メーカーがビームステアリング・テクノロジーの技術に参入するようになったのに対して、Renkus-Heinz はこのテクノロジーを他社が追いつけないようにアップデートしています。

Iconyx Compactは価格、性能、設置面積に関して幅広い選択肢となるモデルです。

ハイ・パフォーマンス 3インチ・フルレンジドライバーと、最新のマルチチャンネルアンプ。そして世界トップレベルのRenkus-Heinz ビームステアリングアレイの経験をこれまで実現が難しかったサイズと価格帯で優れたパフォーマンスを提供します。

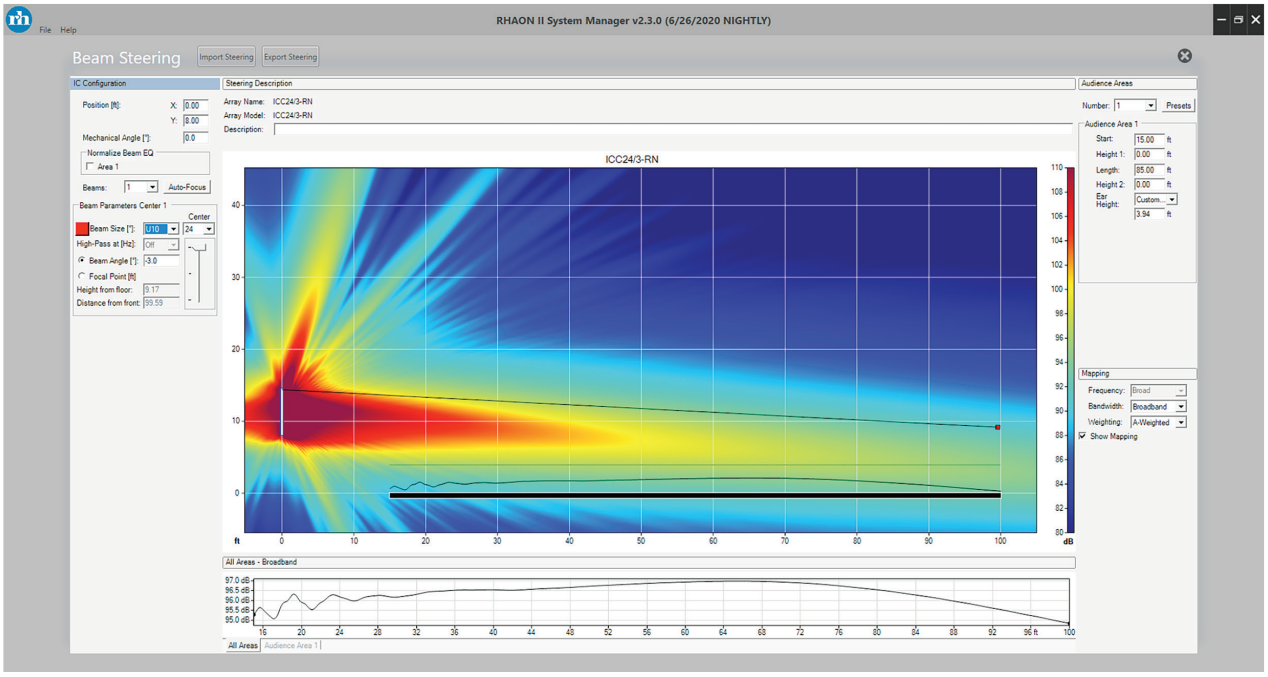
Iconyx Compactシリーズは、これまでのIconyxシリーズでは大きすぎたスペースに、Iconyxの性能と指向性を提供します。

非常に幅の狭い形状のICC（Iconyx Compact）カラムは、ほぼ全ての会場に溶け込みます。また、垂直方向に高い指向性を持ち、非常に厳しい音響環境にもビームステアリングアレイの優れた特性によって必要な場所に正確に音声を届けるだけでなく、コンサートクオリティーのフルレンジサウンドで届けることができます。

もちろん、スピーカーを設置するのは音響的な要素だけでなく、建物デザインも重要です。Iconyx Compactシリーズは、標準仕上げとして白または黒が用意されておりますが、リクエストがありましたらカスタムカラーでの仕上げについてもご相談可能です。

付属のインターロック式ウォールマウントブラケットは、アレイの裏側がほとんど見えない仕様になっているので、設置に必要な工数を減らし、ICCカラムを壁に取付ける時間を短縮します。

また、ICCユニットはスピーカーではなくステアリングをコントロールするため、すべて壁面に対してフラットな状態で取り付けて、垂直方向の角度をつける必要はありません。さらに、背の高い薄型のシステムのためICCはどんな環境にも違和感なく溶け込みます。



Beam Steering

Renkus-Heinz RHAON IIとBeamwareアプリケーションは、複雑な数学的プロセスをシンプルで直感的なインターフェースでコントロールします。

ソフトウェアは、サウンドエンジニアが空間に合わせたビームサウンドを作成することを容易にできるように設計されています。強力なFIRフィルター係数を計算してデザインされたビームをスピーカーのアンプモジュールに送り込んで出力に反映します。

スピーカーアンプモジュール内には、各ドライバーに専用アンプとDSPチャンネルがあり、FIRフィルター、EQ、Delayをロードすることでステアリングされたビームを作り出します。Beam Steeringは、サウンドシステムデザイナーや建築家のニーズを満たすフレキシブルかつ信頼性の高いソリューションです。

今後はサウンドクオリティーと建築デザインの間で妥協する必要はありません。さらに、すべてのRenkus-Heinzのパワーアンプには、意図的に全体のフィードバックがゼロになるように設計されており、聴感上の過度な歪みを回避します。

従来のポイントソーススピーカーでは、最適なカバレージを確保するために、距離と精度のトレードオフが必要でした。UniBeam（ユニビーム）テクノロジーのセットアップはシンプルでありながらも、最大出力と指向特性の両方をコントロールします。

UniBeamテクノロジーは、Iconyxデジタルビームステアリングによってカバレージパターンを形成して最適な「ハーフホーン」型のカバレージを実現します。ビームの上端を後列に向けるとUniBeamは部屋の前方まで途切れなくカバーして壁や天井へ音が届かないようにします。マウスを数回クリックするだけで、部屋全体に均一したレベルと適切な角度に設定されたビームが設定されます。

UniBeamはすばやく簡単にセットアップできるだけでなく、ドラマチックに音響クオリティをレベルアップします。

Dante接続とネットワーク

Danteオーディオネットワークは、アナログとデジタルのポイントツーポイント接続を標準のIPネットワークに置き換え、完全なロスレスオーディオ、膨大なチャンネル数、シグナルルーティングの柔軟性など、導入や利用が非常に簡単です。

RHAON II システムマネジャー

RHAON II システムマネージャーソフトウェアは、安定性と拡張性を高めるため、高度に構造化されたモジュラーコードを使用して完全に再設計しています。その結果、より速く、より信頼性が高く、合理的で直感的なワークフローを持つRHAONテクノロジーが誕生しました。RHAON IIは、プログラミングが簡単で、使い勝手が良く、現行のRenkus-Heinz製品との互換性もあります。

RHAON IIの新しいNetworkインターフェースは、現在のネットワークプロトコルだけでなく、将来のネットワークプロトコルでも動作するように設計されています。現在サポートしているAVDECC、IEEE1722.1、Dante及びAES67以外にも、RHAON IIは新しいプロトコルを簡単に導入できる構造になっています。また、複数のNICをサポートし、ワイヤレスにも対応しているため、RHAON IIは既存のネットワークインフラに容易に組み込むことができます。

BeamWare II

RHAON IIに直接組み込まれたBeamWare IIは、Renkus-Heinzのビームステアリングの計算および最新版シミュレーションプログラムです。BeamWare IIは、ウィザード方式（アシスタント機能）による新しいアプローチでビームステアリングを行います。ユーザーから基本情報として部屋のサイズと取付方法を取り込み、最適なビームデザイン、アコーステックセンター、レベルプロファイリングをアルゴリズムで自動的に計算し、高い予測精度を表示します。

Iconyx Compact 設置例

教会（礼拝堂）

Iconyx Compactシリーズは、教会の礼拝エリアにおいて、参加者の意識を集中させることができます。ビームステアリング技術により、伝統的な礼拝堂でも現代的な礼拝堂でも、参加者にしっかりと声を届けることができます。

教育機関

Iconyx Compactシリーズは、すべての人に講義が聞こえるように、そして伝わるようにします。ビームステアリング技術により、壁や反射面から離れた位置にいる生徒に直接音を届けることができるため、生徒はクリアで分かりやすい授業を受けることができ、教師からの声でハウリングを起こすことがありません。教室、講義室、体育館、室内プールなど、あらゆる場所でIconyx Compactシリーズは生徒や職員に高品質のサウンドを届けます。

交通機関

案内表示の更新や重要なアナウンスなど、分かりやすい音声が必要不可欠な公共交通機関は建築的にも音響面で難しい状況が多く存在します。Iconyx Compactシリーズは、鉄道の駅、バスターミナル、空港などで正確で明瞭な音声を提供し、乗客がリアルタイムで重要な情報を理解できるようにします。

企業・ビジネス

コラボレーションとコミュニケーションは、生産性と効率性の高いチームにとって不可欠です。Iconyx Compactシリーズは、対面でも遠隔でも、より良いコミュニケーションを提供します。ビームステアリングテクノロジーにより、壁や天井、その他の反射面から離れたチームメンバーに音声を届けて、高い明瞭度とハウリングを防止します。

エンターテイメント施設とレジャー施設

Iconyx Compactシリーズは、ホテルやバー、レストラン、クルーズ船など、親密な空間に明瞭でコントロールされたサウンドでお客様の雰囲気を盛り上げます。ビームステアリングテクノロジーによって反射面を避けてお客様に直接サウンドを届けます。更にコンパクトで薄型のデザインのため、空間と調和します。

コンベンションセンター

Iconyx Compactシリーズは、来場者にクリアで明瞭なサウンドを届けます。数百人、数千人の来場者が訪れる大空間でも必要な場所に必要なアナウンスや重要な情報を届け、イベントを成功に導くことができます。

商業施設

Iconyx Compact シリーズは、店舗空間に魅力的な雰囲気を作り出します。ビームステアリングテクノロジーにより、必要な場所のみに音を届け、床や壁などの反射する場所には音を遠ざけることができます。

ウィラメット大学
導入事例

オレゴン州セーラムにあるウィラメット大学（Willamette University）は1842年に設立された米国西部で最も古い歴史を持つ大学です。ウィラメット大学では、文系・理系の学部、そしてビジネスと法律の大学院があり、約2200人の学生が在籍しています。

2020年、コロナウィルスによるパンデミックが発生した際、ウィラメット大学はオンラインや遠隔地での授業の拡張・改善する方法を探しました。同校の法学部にある120席のPaulus Lecture Hallでは、より良い遠隔講義と限られた対面での講義やディスカッションを促進するため、音響システムのアップグレードが必要でした。

ウィラメット大学のオーディオ・ビデオ・スペシャリストであるカイル・ハウス氏は、オレゴン州セーラムにあるCascade Soundと協力して、講義ホールのサウンドシステムをRenkus-Heinzのパワフルなラウドスピーカーでアップグレードすることに成功しました。

ハウス氏は次のようにコメントしました。「新しいシステムを導入する前は、スクリーンの上のアルコーブ(壁のくぼみ)に設置された台形ボックススピーカーを使用していました。音の反射やハウリング、明瞭度の低さなど、さまざまな問題がありました」
「対面している学生とZoomで受講している学生が同じような環境で授業を受けられるようにする必要がありました。そのためには、マイクアレイが適切に機能して、全員の声が聞こえるような、高品質で高い精度で制御されたオーディオソリューションが必要でした」
そして、ハウス氏とCascade Soundチームは、Iconyx Compact ICC12/3を選択しました。

ICC12/3はIconyxアレイの品質と柔軟性を備えつつ、設置面積を40%軽減した製品です。3インチフルレンジ高感度ドライバーを12個もつICC12/3は各チャンネルにデジタルアンプとDSPシステムを搭載して出力します。

Iconyx Compactシリーズは、RHAON IIとRenkus-Heinz社独自のビームステアリングの演算とシミュレーションプログラムであるBeamwareの全機能を利用できるモデルです。

「このスピーカーを選んだのは、部屋のどこに音を配置するかを自由にコントロールできるソリューションが必要だったからです。この部屋は、スタジアムスタイルの客席に加え、扇形に配置された非常に難しい部屋です」とハウス氏は言います。「高低差があり、反射率の高い面やパラボラアンテナも多いため、音が部屋の前方に反射してしまいます。そのためラベリアマイクは、この部屋では使用することができませんでした」

ICC12/3は、従来のIconyxアレイでは大きすぎるスペースに、Iconyxのパフォーマンスと指向性をもたらします。ICC12/3の高い垂直指向性により、建築的に限られたスペースでの設置を要求されても適切な音響環境を届けることができました。

「RHAONソフトウェアを使って、様々なステアリングローブを空間に設定したところ、非常に早く設定できました。高い明瞭度と素晴らしいカバレージを、本当に素早く手に入れることができました」とハウス氏は語ります。更に「スピーカーとマイクをDanteで統合できることは大きなメリットでした。Audinate社のデバイスを統合して、部屋中の様々な場所に音声を送ることができました。このシステム全体をシームレスに動作させるために、非常に有益で役立ちました」

薄型デザインであるRenkus-Heinz Iconyx Compactスピーカーは、空間の美観にマッチし、講義室の美しい木製の壁面に直接組み込むことができました。

「製品導入後は教授がラベリアマイクを使用しても、部屋自体のハウリングを心配する必要がなくなりました。空間に入力される音声が適切に制御されているため、遠隔地から受講する学生にも明瞭に聞き取ることができるようになりました」
「音の反射が多いホールや音響的に困難な環境、更には美観（景観）を求める人には、Renkus-Heinzを勧めたいと思います」とハウス氏は付け加えます。「音響的に設定が難しい環境で反射面ではなく必要な場所にだけ音を出すことが極めて重要な場合、このスピーカーは絶対に必要なものです。また、高い明瞭度が本当に重要である場合にはいつでも優れたソリューションとなります」

ユニークなプロジェクトに：

DC12/2

よりコンパクトに、より簡単な設置へ

超小型でコントロール可能なDC12/2は、ICCモデルの基本的なサウンドデザイン設計を共有しており、会議室や博物館のギャラリー、劇場レストラン、フィットネスクラブでの用途に最適なスピーカーです。

DC12/2は専用アプリ「RHAPP」を使って、スマートフォンやタブレットで簡単にサウンドコントロールができます。セットアップは簡単です。

iOSやAndroidのスマートフォンやタブレットを使って、あらかじめ登録された複数のプリセットから好みのものを選びながら環境に合わせてシステムを調整することができます。

Wi-Fi経由でアレイに接続し、異なる指向性オプションを選択することで一般的なポイントソース、天井、コラムスピーカーを凌ぐ一貫したカバレージを提供します。

DC12/2は、付属のウォールマウントに簡単に設置できるので垂直方向の角度をつける必要ありません。

Directivity ControlシリーズはUniBeam、Beam Steeringの特徴を生かし、最小限のセットアップ時間で部屋全体を均質なレベルと音質で最適な範囲内に抑えることが出来ます。

DC12/2 設置例

エンターテイメント施設とレジャー施設

DC12/2スピーカーをサブウーファーと組み合わせて、屋内外のレストランやバーなどでクリアでハイクオリティのサウンドを提供します。テレビのスポーツ中継やBGMの再生、プライベートなライブパフォーマンスなど、DC12/2はあらゆる用途に対応します。

美術館・博物館

DC12/2は、博物館が教育的で魅力的なコンテンツを提供できるよう支援します。ビームステアリングテクノロジーによって 反射面を避けて来場者に直接サウンドを届けます。更にコンパクトで薄型のデザインのため、展示室の空間と調和します。

企業・ビジネス

コラボレーションとコミュニケーションは、生産性と効率性の高いチームにとって不可欠です。DC12/2は、対面でも遠隔地でも、より良いコミュニケーションを実現します。ビームステアリングテクノロジーにより、壁、天井、その他の反射面から離れたチームメンバーに音声を届け、高い明瞭度とハウリングを防止します。

教育機関

Iconyx Compactシリーズは、すべての人に講義が聞こえるように、そして伝わるようにします。ビームステアリング技術により、壁や反射面から離れた位置にいる生徒に直接音を届けることができるため、生徒はクリアで分かりやすい授業を受けることができ、教師からの声でハウリングを起こすことがありません。教室、講義室、体育館、室内プールなど、あらゆる場所でIconyx Compactシリーズは生徒や職員に高品質のサウンドを届けます。

教会（礼拝堂）

DC12/2のコンパクトなサイズとビームステアリングテクノロジーは、小規模な礼拝堂に最適です。その薄型デザインは、伝統的な礼拝スペースと現代的な礼拝スペースの両方に違和感なく溶けこみます。ビームステアリングは、音を聴衆にのみ明瞭に音声を届けて、壁や天井面へは音を遠ざけて礼拝へ集中できる環境をつくります。

Iconyx Compact Series: 製品仕様

ICC12/3-RN
ICC12/3-RD1 (Dante)

ICC12/3-RN; ICC12/3-RD1 (Dante)

周波数特性	135 Hz ～ 17 kHz (- 3dB) 110 Hz ～ 20 kHz (-10 dB)
最大SPL:	129 dB ピーク @ 全空間　(99 dB @ 30.5 m)
水平指向角	120° (3 kHz以下), 90° (3 kHz以上)
垂直指向角	-30°～ +30°の範囲で調整可能
カバレッジエリア	18.3 m
ビームコントロール	ステアラブル(可変可能):800 Hz以上　指向性:400 Hz以上
センシティビティ	アナログ:定格出力で1.4V RMS
トランスデューサー	12 x 77 mm, フルレンジ、高効率、表面加工されたペーパーコーンドライバー
インプット	アナログ入力及びループ出力、AES入力、Danteデジタルネットワークオーディオ(オプション)
コネクター	2 x Analog Euroblock(ユーロブロック)、1 x AES Euroblock(ユーロブロック) 2 x RJ45 プライマリー、セカンダリーイーサネット/ RHAON II / Dante(オプション)
エンクロージャー	アルミニウム
グリル	パンチング、曲げ加工されたアルミニウム
仕上げ	黒(RAL9011)または白(RAL9010)
付属品	W-WALL-IC3 壁掛け用ブラケット
寸法(W x H x D)	111 x 1003 x 121 mm
質量	12 kg

ICC24/3-RN
ICC24-RD1 (Dante)

ICC24/3-RN; ICC24-RD1 (Dante)

周波数特性	135 Hz ～ 17 kHz (- 3dB) 110 Hz ～ 20 kHz (-10 dB)
最大SPL:	135 dB ピーク @ 全空間　(105 dB @ 30.5 m)
水平指向角	120° (3 kHz以下), 90° (3 kHz以上)
垂直指向角	-30°～ +30°の範囲で調整可能
カバレッジエリア	36.6m
ビームコントロール	ステアラブル(可変可能):400 Hz以上　指向性:200 Hz以上
センシティビティ	アナログ:定格出力で1.4V RMS
トランスデューサー	24 x 77 mm, フルレンジ、高効率、表面加工されたペーパーコーンドライバー
インプット	アナログ入力及びループ出力、AES入力、Danteデジタルネットワークオーディオ(オプション)
コネクター	2 x Analog Euroblock(ユーロブロック)、1 x AES Euroblock(ユーロブロック) 2 x RJ45 プライマリー、セカンダリーイーサネット/ RHAON II / Dante(オプション)
エンクロージャー	アルミニウム
グリル	パンチング、曲げ加工されたアルミニウム
仕上げ	黒(RAL9011)または白(RAL9010)
付属品	W-WALL-IC3 壁掛け用ブラケット
寸法(W x H x D)	111 x 2006 x 121 mm
質量	23.6 kg

ICC36/3-RN
ICC36-RD1 (Dante)

ICC36/3-RN; ICC36-RD1 (Dante)

周波数特性	135 Hz ～ 17 kHz (- 3dB) 110 Hz ～ 20 kHz (-10 dB)
最大SPL:	136 dB ピーク @ 全空間　(106 dB @ 30.5 m)
水平指向角	120° (3 kHz以下), 90° (3 kHz以上)
垂直指向角	-30°～ +30°の範囲で調整可能
カバレッジエリア	54.9m
ビームコントロール	ステアラブル(可変可能):300 Hz以上　指向性:150 Hz以上
センシティビティ	アナログ:定格出力で1.4V RMS
トランスデューサー	36 x 77 mm, フルレンジ、高効率、表面加工されたペーパーコーンドライバー
インプット	アナログ入力及びループ出力、AES入力、Danteデジタルネットワークオーディオ(オプション)
コネクター	2 x Analog Euroblock(ユーロブロック)、1 x AES Euroblock(ユーロブロック) 2 x RJ45 プライマリー、セカンダリーイーサネット/ RHAON II / Dante(オプション)
エンクロージャー	アルミニウム
グリル	パンチング、曲げ加工されたアルミニウム
仕上げ	黒(RAL9011)または白(RAL9010)
付属品	W-WALL-IC3-36 壁掛け用ブラケット
寸法(W x H x D)	111 x 3000 x 121 mm
質量	35.5 kg

ICC48/3-RN
ICC48-RD1 (Dante)

ICC48/3-RN; ICC48-RD1 (Dante)

周波数特性	135 Hz ～ 17 kHz (- 3dB) 110 Hz ～ 20 kHz (-10 dB)
最大SPL:	138 dB ピーク @ 全空間　(108 dB @ 30.5 m)
水平指向角	120° (3 kHz以下), 90° (3 kHz以上)
垂直指向角	-30°～ +30°の範囲で調整可能
カバレッジエリア	73.2m
ビームコントロール	ステアラブル(可変可能):200 Hz以上　指向性:100 Hz以上
センシティビティ	アナログ:定格出力で1.4V RMS
トランスデューサー	48 x 77 mm, フルレンジ、高効率、表面加工されたペーパーコーンドライバー
インプット	アナログ入力及びループ出力、AES入力、Danteデジタルネットワークオーディオ(オプション)
コネクター	2 x Analog Euroblock(ユーロブロック)、1 x AES Euroblock(ユーロブロック) 2 x RJ45 プライマリー、セカンダリーイーサネット/ RHAON II / Dante(オプション)
エンクロージャー	アルミニウム
グリル	パンチング、曲げ加工されたアルミニウム
仕上げ	黒(RAL9011)または白(RAL9010)
付属品	W-WALL-IC3-48 壁掛け用ブラケット
寸法(W x H x D)	111 x 3997 x 121 mm
質量	48 kg

DC12/2: 製品仕様

	DC12/2
周波数特性	180 Hz ～ 15 kHz (-3 dB)
	130 Hz ～ 20 kHz (-10 dB)
センシティビティ	定格出力時 1.4 V
最大SPL	126 dB SPL ピーク, (全空間)
指向角	水平 120° x 垂直 アプリで調整可能
カバレッジエリア	18 m
ビームコントロール	ステアラブルは1.5 kHz 以上、750 Hz以上の指向性
エイミング	プリセットで選択
トランスデューサー	12 x フルレンジ Model: SSL2-1
コネクター	1 x Euroblock（ユーロブロック）アナログインとループアウト
エンクロージャー	アルミニウム
グリル	パンチング、曲げ加工されたアルミニウム
仕上げ	ブラック(RAL9011)ホワイト(RAL9010)
マウント金具	W-WALL-DC ウォールマウントブラケット
寸法（H x W x D）	775 mm x 99 mm x 97 mm
質量	5.8 kg

RENKUS-HEINZ

Beetech Inc.
〒157-0064 東京都世田谷区給田 3 - 33 - 9 Tel (03) 3305-5112 Fax (03) 3305-5113 www.beetech-inc.com