



特徴

- クアッド18" LFドライバ / 4" ボイスコイル
- 低域レスポンス向上のためにデュアルアイソバリック構成を採用
- プッシュ/プル・アイソバリック設計により非常に低い2次高調波歪み
- 4Ω負荷でPin1±、Pin2±でのデュアル・ドライブ
- 2400 W (連続) / 4800 W (ピーク) の許容入力
- 30Hzからの実用帯域
- 最大出力音圧レベル 134 dB SPL
- エンクロージャーにクロスグレイン加工された高密度バーチ材を採用
- パウダーコート仕上げのパンチング・グリル
- サイドハンドル、スタッキング用のスキッドを装備

用途

- ダンスクラブ
- 仮設のライブ会場
- クラブ、コンサートホール、などの固定設備のメインシステムのサブウーファー
- 劇場
- インパクトの強いオーディオ/ビジュアルプレゼンテーション・システム
- 高いSPLで再生される低音域を必要とするあらゆる用途

説明

a-Classサブウーファーファミリーのフラッグシップであるas-418は、VUE AudiotechnikのCompound Forceテクノロジーを初搭載しています。カスタム設計されたこのトランスデューサーは、as-418で使用するために特別に設計され、高出力、低パワー圧縮、低歪みを実現しました。Compound Forceと目的に合わせたトランスデューサーデザインの絶妙なバランスにより、as-418はコンパクトなサイズながら卓越した出力を可能とし、同時に高いレベルの音源忠実性と明瞭度を実現しています。

2つの18インチデュアルが1つのキャビネットに

アイソバリック方式の設計思想に基づくas-418のCompound Forceテクノロジーは、2組の対面配置ユニットを横並びに配置したシングル・キャビネットを特徴としています。合計4個の18インチ・ウーファーがデュアル・プッシュプル構成で搭載されベントポート付エンクロージャー内のリア・スピーカーとの直接放射を組み合わせています。各ペアはタンデムで動作しVasを下げることで、2倍の容量を持った1つのラウドスピーカーと同じ動作をします。このように、Compound Forceはシングル・ドライバーの設計と比較して、各ドライバ

ペアに必要なキャビネット容積を効果的に半減させる事が出来ます。



より低い歪み

サイズと出力の大きな利点に加え、Compound Forceは本質的に歪みを低減します。Compound Forceは、2次高調波成分がペアとなるドライバー間で常に180度位相がずれているため、合算された音響レスポンスでキャンセルされるため、歪みも低減されます。このように2次高調波を低減することは、定位効果を防ぐという利点もあります。(70Hzの2次高調波は140Hzであり、音源の位置という点では基本波よりもはるかに認識しやすくなります)

カスタムメイドのトランスデューサー

as-418に内蔵されたカスタム設計のトランスデューサーはとても完成度の高いものです。さらに、セラミック・フェライトマグネットは、ネオジウム・コンポーネントが容易に減磁してしまうような熱条件下でも磁氣的に完全性を維持できるように選択されました。これらの特質を組み合わせることで、as-418のトランスデューサーは、ライブ・ショーの始まりから最後の1曲までピーク・パフォーマンスを維持することができます。as-418のエンクロージャーは頑丈なバーチ材の多層構造で内部には不要なたわみや共振周波数を低減するための補強とダンパーが施されています。キャビネットは頑丈な工業用ポリウレタン仕上げで保護され、前面には耐水性のパウダーコーティングが施されたスチール製の保護グリルが装備されています。

また、一体型ハンドルにより、持ち運びも容易です。



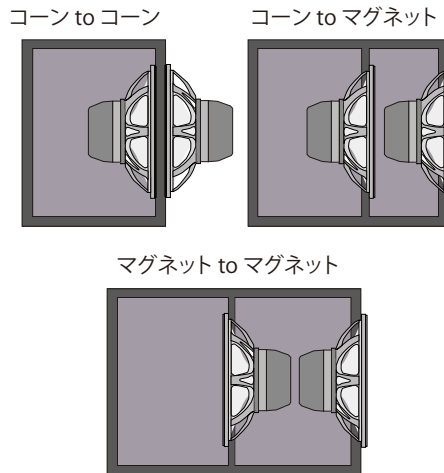
アイソバリック・サブウーファー デザイン

アイソバリック・スピーカー・エンクロージャーの構成とは2つの同一のトランスデューサーが、それぞれのトランスデューサー・ダイアフラムの片側に隣接する共通の密閉空気室で同時に動作するシステムを指します。

理論的な理想では、ドライバー間の空気室は実質的に非圧縮性であるくらい十分に小さくなければなりません(振動板は、ほとんど結合されているかのように、密接に結合して動作します)

アイソバリック・デザインのモデリングは、基本的に標準的なベント・ボックスと同じですが、ドライバーの V_{as} を半分に分割します。(アイソバリック・ペアは、実質的に2倍の磁気回路と移動質量を持つ単一のモーターとして機能します。これによりすべてのスピーカーのエンクロージャーの大きさが、特定のドライバーのための公称サイズの半分になります)

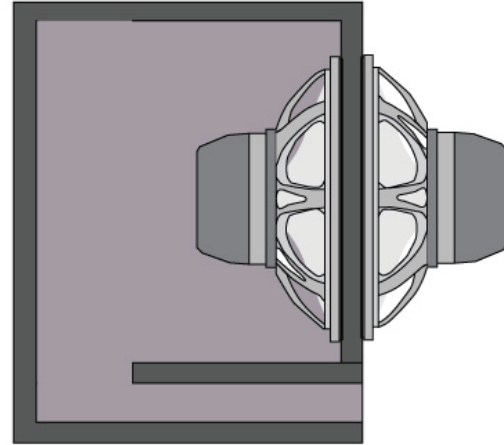
アイソバリック・デザインには3つの基本タイプがある。



この3つのタイプには、リアチャンバーのベント、フロントチャンバーのバンドパス、チャンバーへのローディングなど多くのバリエーションがありますが、VUEは通気性のあるリア・チャンバー備えたコーン to コーン・アイソバリックタイプを採用しています。

すべてのアイソバリック・デザインと同様に、ドライバーは相互に同位相で動作する必要があります。そのため、コーン to コーンのベント設計では、ドライバーへの駆動信号がそれぞれ反転され、反転された音声出力を補正します。

ベンテッド コーン to コーン



マイナーからメジャーへ

1950年代に著名な音響エンジニア、ハリー・F・オルソンによって開発されたアイソバリック・ローディングは、比較的コンパクトな設置面積から低域性能を引き出す可能性があることでよく知られています。

アイソバリック・テクノロジーの利点は数多くありますが設計の複雑さや、ウーファー数の増加や必要な出力に関するコストの問題により、伝統的な複雑でないアプローチが支持され、その普及がこれまで制限されてきました。VUEは、純粋な出力やサイズよりも、低周波帯域幅やより正確な低音が要求される用途向けに、複合設計を採用して比較的小型のエンクロージャーでも、卓越した低域レスポンスを提供出来るアイソバリック・ベースのサブウーファーの製品ラインを拡大させてきました。

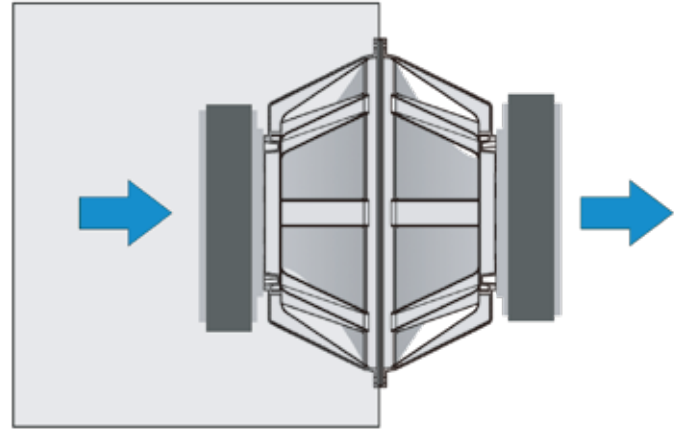
VUE al-4SBでは、デュアル15インチ・ドライバーをアイソバリック・コンフィギュレーションで使用することで、非常に小さなエンクロージャーを実現しています。

サブコンパクトなal-4ラインアレイシステムの設置面積と一致させる事に成功させながら、45Hzまでのレスポンスと同サイズのシングル15インチシステムの2倍のパワーハンドリングを提供しました。as-418では、2ペアのアイソバリック・デュアル18インチドライバーを使用することで22Hzまでのレスポンスと優れた明瞭度を実現し、市場に出回っているほとんどのデュアル18インチ・エンクロージャーよりも小さなキャビネットでより大きなパワーハンドリングを実現しています。

デザインアプローチ

アイソバリックのユニット配置方法には、2つのウーファーを直接結合し、「iso-pair」としてペアリングすることも含まれます。通常、iso-pairはコーン to コーン、またはコーン to マグネットのプッシュプル構成で、各ダイアフラムの片側に共通の密閉空気空間が隣接しています。フロント・ウーファーからの直接放射は、調整された通気孔のあるエンクロージャー内のリア・ウーファーの出力と組み合わせられ、あたかも1つのユニットのように機能します。

アイソバリック・ユニット配置の目的は、「iso-pair」が同じタイプのシングル・スピーカーが必要とする箱の半分の容積で同じ周波数特性を成立させる事です。例えば、ウーファーが1立方フィートのエンクロージャーで最適な性能を発揮するように設計されていた場合、同じスピーカーの「iso-pair」は0.5立方フィートのエンクロージャーで同じ周波数特性と全体的なレスポンス特性を達成することができます。



アイソバリックに対する私たちの見解

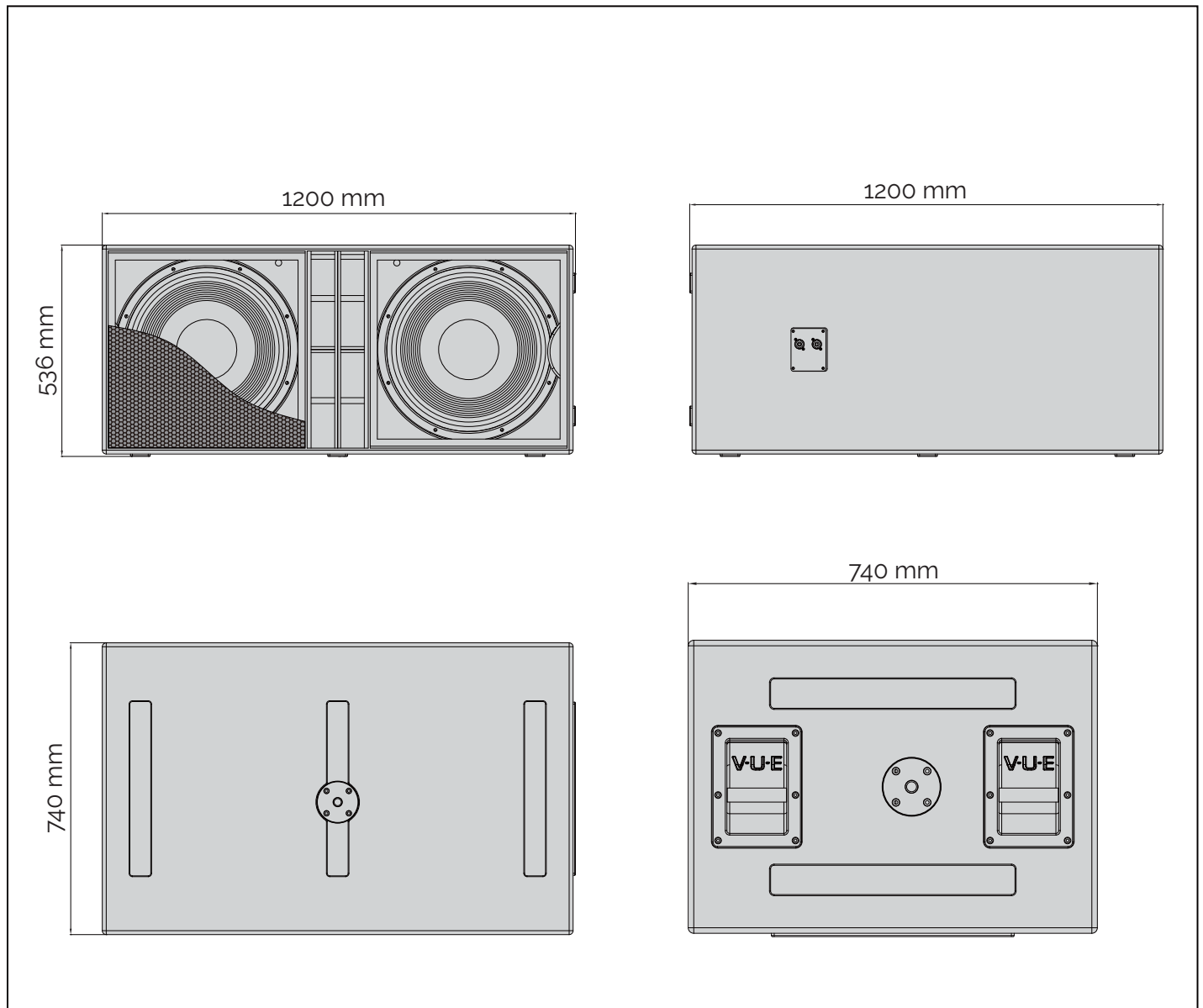
アイソバリック・ローディングは、あらゆるエンクロージャータイプで使用できます。そこには密閉型、通気型、バンドパス構成も含まれます。VUEの設計者は、最もコンパクトで効率的したがって最も実用的なアイソバリック・ローディング方法であるコーン to コーンを採用しました。このアプローチでは逆の動きをするコーンが必要であるため、ウーファーは互いに逆相に配線されます。この構成では個々のウーファーからのサスペンションの非線形性(内向きと外向きのサスペンション制御の違い)を打消し、歪みをさらに低減するという利点も追加されます。

一般に「クラムシェル」と呼ばれるフェイス to フェイスの構成は、最もコンパクトです。平均的な自動車の狭い空間で使用する事を考えると、最も実用的なアイソバリックローディング方法であることがわかります。この構成はまたドライバーの非線形性を低減するという有益な副次的効果ももたらします。

パフォーマンスを実質的に犠牲にすることなくコンパクトなサブウーファー システムを実現できることは、余分な労力と費用をかける価値があります。一方、十分なスペースがあり音質を犠牲にすることなく最大量の出力を得たい場合は複数のアイソグループを使用することで、良好な忠実度を維持しながら最高のコーン面積/ボックス体積比を得ることができます。

クアッド 18 インチ アイソバリック サブウーファー システム

as-418 寸法図



<p>DIMENSION: IN MILLIMETERS ROUNDED TO 0.005 mm</p> <p>TOLERANCES: +/- 15 mm OUTER TOTAL BOX DUE TO PRODUCTION VARIATIONS IN TEXTURES AND MATERIAL TOLERANCES. REFERENCE DIMENSIONS NO TOLERANCES IMPLIED.</p> <p>VUE RESERVES THE RIGHT TO MAKE PRODUCTION IMPROVEMENT CHANGES AT ANY TIME- PLEASE CONFIRM WHERE CRITICAL DIMENSIONS ARE NEEDED</p>	<p>RELEASE AND APPROVALS:</p>		<p>VUE VUE AUDIOTECHNIK LLC. audiotechnik WWW.VUEAUDIO.COM</p>
	<p>ENG/DESIGN/PRODUCTION:</p>		
	<p>NYP 2018.10.20</p>	<p>JH 2018.10.20</p>	<p>MODEL: as-418</p>
	<p>GHT 2018.10.20</p>	<p>ZY 2018.10.20</p>	<p>DESCRIPTION: Quad 18-inch Isobaric Subwoofer</p>
<p>CH 2018.10.20</p>		<p>DRAWING REVISION: REV C</p>	