



**Einzigartig -
aus gutem Grund**



Apertur



Was Apertura anders macht

In einer Welt, in der die meisten Produkte der vielen auf dem Markt erhältlichen HiFi-Marken austauschbar geworden sind und Kaufentscheidungen zunehmend über den Preis getroffen werden, zeichnen sich Apertura-Lautsprecher durch wohltuende Andersartigkeit aus: anders im Aufbau, anders im Aussehen, anders aus guten Gründen.

Entscheidungen über Design und Herstellungsverfahren werden heutzutage oft auf Grundlage des sogenannten "Value Engineering" getroffen. Meistens ist dies nur ein schicker Ausdruck dafür, Produkte zu einem möglichst niedrigen Preis herzustellen und dafür an allen Ecken und Enden zu sparen. Bei Apertura verstehen wir diesen Begriff anders. Für uns bemisst sich der Wert jeder Audiokomponente nach ihrer Leistung. Jede unserer Entscheidungen zielt darauf ab, den bestmöglichen Klang und höchste Musikalität zum angestrebten Preis zu erzielen. Dafür stellen wir gängige Konstruktionsweisen in Frage, ziehen neue Materialien in Betracht oder verwenden sie anders als üblich. Wir liefern echtes Handwerk, bei dem dieselbe Person ein Produkt entwickelt, baut und abschließend prüft.

In unseren Lautsprechern finden Sie nicht die üblichen Werkstoffe, Bauweisen, Technologien oder Schaltungen, mit

denen andere Hersteller arbeiten. Unsere Lautsprecher sind das Resultat höchster Ingenieurskunst bei ausgezeichneter Performance. Ihre überragende Qualität ist keine glückliche Fügung, sondern das Ergebnis vieler Jahre der Hingabe und harter Arbeit. Apertura-Lautsprecher sehen anders aus, weil sie grundlegend anders sind - und das beginnt mit den Menschen dahinter.

Verantwortlich für die Klangsignatur aller Apertura-Lautsprecher ist Christian Yvon, der 1978 die wegweisende DRIM-Struktur für Frequenzweichen entwickelte. Mit seinen technischen Innovationen half Yvon, die Potenziale von Lautsprechern neu zu definieren. Europas angesehenste High-End-Lautsprechermarken engagierten ihn als Berater; er entwickelte u. a. für Goldmund und arbeitete für Focal und Sonus Faber. Mit den Jahren erkannte Yvon jedoch, dass es für beste Ergebnisse unverzichtbar ist, die Kontrolle über alle Konstruktionsentscheidungen zu behalten und sicherzustellen, dass jedes Bauteil in das zugrundeliegende Konzept passt. Mit der Gründung des Unternehmens Stentor setzte Yvon diesen Wunsch 2010 in die Tat um. Sein Partner: Eric Poyer, seines Zeichens Maschinenbauingenieur mit über 20 Jahren Erfahrung in der Audioindustrie. In enger Zusammenarbeit schufen sie die Marke Apertura. Sie ist der wohl reinste Ausdruck der Denk- und

Arbeitsweise Yvons, kombiniert mit den technischen Entwicklungen Poyers, die unnötige, kostspielige und ineffektive Elemente eliminieren, um eine beispiellose musikalische Leistung zum erschwinglichen Preis zu liefern.

Der Besitz exklusiver High-End-Lautsprecher ist angeblich nur einigen wenigen Glücklichen vorbehalten. Doch wer sich weniger an der Bekanntheit einer Marke oder am Preis orientiert, wer nicht nur auf Größe, Gewicht oder Anzahl der verwendeten Chassis blickt, kann Erstaunliches entdecken. Messen Sie Lautsprecher an ihrem Klang, hinterfragen Sie bekannte Konzepte und suchen Sie nach dem Besonderen. Sie werden bei Produkten landen, deren Ansatz sich von anderen unterscheidet. Diese Unterschiede sind offenkundig und sie leuchten ein, wenn Sie Ihre Ohren dafür öffnen. Ihr Ziel - Aperturas Ziel - ist es, die bestmögliche Hörerfahrung zum verfügbaren Budget zu bekommen.

Genießen Sie die Musik, und alles ergibt einen Sinn.



Technologie

Interferenzmindernde Gehäuse

Gewölbte Wände statt flacher Panele

Die gewölbten Seitenwände und die asymmetrische Form der Apertur-Gehäuse dienen einem viel höheren Zweck als dem bloßen guten Aussehen. Statt aus einfachen, maschinell hergestellten MDF-Platten, die für die meisten Lautsprechergehäuse verwendet werden, bestehen Apertur-Gehäuse aus mehreren dünnen Lagen sorgfältig ausgesuchter hochdichter Faserplatten. Miteinander verklebt und unter hohem Druck präzise geformt, bilden sie eine Struktur mit hoher Steifigkeit, die Energie viel effektiver ableitet als eine einzelne Platte. Dieser Ansatz hebt nicht nur die Resonanzfrequenz jeder Gehäuseseite an, sondern verhindert zudem, dass sie sich bei einzelnen Frequenzen aufschwingen. In Kombination mit der asymmetrischen Grundfläche, den strategisch angebrachten Verstreubungen im Inneren und der überlappenden Konstruktion an den Verbindungsstellen (statt der üblicherweise verwendeten günstigeren und weniger steifen Stoßverbindungen) entsteht ein Gehäuse mit diffusem Resonanzverhalten, exzellenter Energieableitung und sehr geringer Verfärbung. Gedoppelte Deck- und Bodenplatten garantieren optimale Steifigkeit, während die interferenzmindernde Gehäusekonstruktion als solche Intermodulationsverzerrungen reduziert.



Asymmetrie und Luftvolumen

Dämpfung durch geschickte Materialwahl und Gehäusedesign

Viele Menschen glauben, der Vorteil asymmetrischer Gehäusewände läge darin, dass sie stehende Wellen verhindern. Tatsächlich ist das so nicht ganz richtig. In erster Linie sorgen gebogene und unterschiedlich lange Gehäuseseiten für mehr Steifigkeit und Widerstand gegen Biege-Wellen. Gleichzeitig ist die Kontrolle stehender Wellen im Gehäuseinneren entscheidend für das klangliche Potential eines Lautsprechers. Treiber geben nach hinten ebenso viel Energie ab wie nach vorn. Diese Energie muss kontrolliert werden, damit sie die Musikwiedergabe nicht beeinflusst. Andernfalls verursacht sie Resonanzen, die innerhalb des Gehäuses reflektiert und verstärkt werden. Zur Lösung dieses Problems benötigt man mehr als nur ein wenig dämpfendes Füllmaterial: man braucht eine vielschichtige Antwort. Bei Apertura verwenden wir eine ausgeklügelte Kombination verschiedener Dämpfungsmaterialien, darunter unsere eigens angepasste antistatische Folie, um Resonanzen im Inneren des Gehäuses und ihre Wirkung auf die Treiber und den Bassreflexkanal zu beeinflussen. Durch unterschiedlich ausgestattete Dämpfungszonen, eine verkleinerte Lautsprecher-rückseite und die doppelte Dicke der Gehäuseober- und unterseite hindern wir die vom Treiber ausgehenden Energien daran, das empfindliche Musiksignal zu stören.





Mechanische Ankopplung

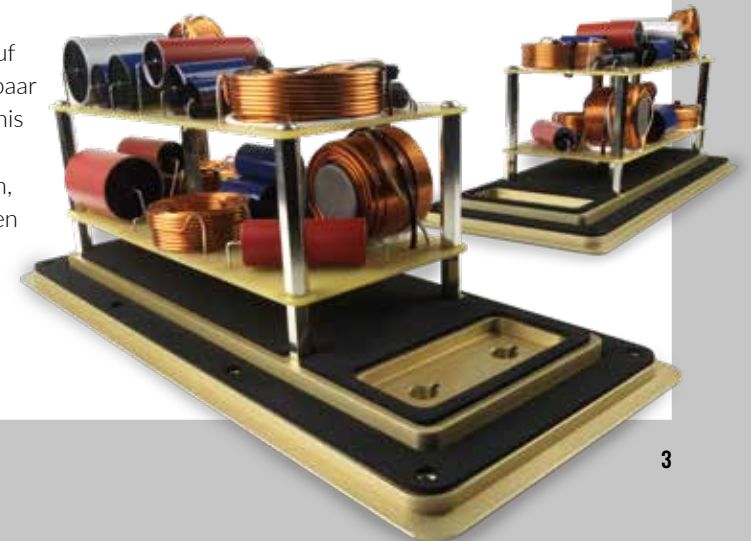
Ein Spike – nicht drei, und schon gar nicht vier

Schallwellen, die sich ungewollt nach hinten ausbreiten, machen sich in Lautsprechern auf verschiedene, heimtückische Arten und Weisen bemerkbar. Diese Energie zu absorbieren ist eine Herausforderung. Grundlegende Funktion eines Lautsprechergehäuses ist es, die Treiber einzufassen und die von ihnen ins Innere abgegebenen Schallwellen im Zaum zu halten. Werden diese erst von der Gehäusestruktur aufgenommen, durchdringen die Schwingungen im schlechtesten Fall das Gehäuse und wirken damit zurück auf die Chassis, die dadurch ein verzögertes, verzerrtes Signal über das eigentliche Musiksinal legen. Entscheidend ist daher, jede ungewollte Energie sauber aus dem Gehäuse in den Untergrund abzuleiten - durch eine effektive mechanische Ankopplung. In der Theorie ist das der Grund für Spikes unter Lautsprechern. Doch in der Praxis gibt es davon oft zu viele, die zudem falsch platziert sind. Eine unsystematische Ableitung beeinträchtigt die Erdungsimpedanz und die Stabilität. Christian Yvon nutzt daher ein Prinzip, das er für Goldmund entwickelt hat: einen einzelnen Ableitungsweg in Form eines Spikes, der exakt im Schwerpunkt des Lautsprechers platziert ist. Vier höhenverstellbare Füße an zwei Auslegern ermöglichen die präzise Justage.

Die DRIM-Frequenzweiche

Einfach, phasenkohärent und steile Flanken!

Die Frequenzweiche ist die Achillesferse jedes Lautsprecherkonzepts. Mit ihr stehen und fallen die Zeit- und Phasenkohärenz des Signals. Christian Yvons revolutionäre DRIM-(Dual Resonant Intermodulation Minimization)-Frequenzweichentopologie stellt eine Quadratur des Kreises dar. Sie liefert die für die Musikwiedergabe so entscheidende Phasenkohärenz, kombiniert mit hoher Flankensteilheit, um Treiberartefakte zu eliminieren. Das Problem von Frequenzweichen niedriger Ordnung ist, dass sie trotz hoher Phasentreue die Treiberleistung nur langsam absenken. Dadurch entstehen Ausbruchsfrequenzen und ungewollte Spitzen, die sich in das Signal mischen. DRIM-Frequenzweichen erlauben eine präzise Anpassung der Filterfunktionen an jeden einzelnen Treiber, indem sie eine phasenrichtige Wiedergabe mit steilen, aber immer noch konfigurierbaren Flanken kombiniert. Apertura-Lautsprecher treiben diesen Ansatz auf die Spitze. Das Zwei-Wege-Design hält die Schaltung so einfach wie möglich. Gleichzeitig nutzt Apertura die Möglichkeit, die Flankensteilheit in der Frequenzweiche abzustimmen, um Breitband-Bändchentreiber einzusetzen, die in anderen Konstruktionen oft Probleme bereiten. Die DRIM-Frequenzweiche erlaubt es, die benötigte Flankensteilheit für jeden Treiber exakt zu ermitteln. Für jedes Lautsprecherpaar werden diese erst einzeln ausgemessen, verglichen und dann paarweise zusammengeführt. Die Frequenzweiche wird auf dieses spezielle Treiberpaar abgestimmt. Das Ergebnis ist ein beispielloses Klangerlebnis zu Preisen, die keine astronomischen Höhen erreichen.





Swing

Swing ist ein erschwinglicher, vielseitiger Kompaktlautsprecher, der trotz kleiner Abmessungen die Apertura-Philosophie voll und ganz verkörpert. Massive 18-Millimeter-Gehäusewände, Verstrebungen im Inneren, eine clevere Dämpfung und eine präzise Bassreflex-Abstimmung sorgen für einen sauberen und schnellen Bass, der einen satten, farbenfrohen und reaktionsschnellen Mitteltonbereich sowie saubere, nahtlos integrierte Höhen unterstützt. Damit erfüllt er alle Voraussetzungen für den Genuss von jeder Art von Musik. Swing mag klein sein, aber wenn es um die Musik geht, ist die Leistung dieses Lautsprechers gewaltig.



Sensa

Sensa ist ein Lautsprecher für kleinere Räume und HiFi-Verstärker mit mittlerer Leistungsfähigkeit. Das Gehäuse mag eher konventionell erscheinen, aber tatsächlich ermöglicht die abgerundete Rückseite eine optimale Balance von Design und Leistung. Ein Blick ins Innere des Gehäuses offenbart die typischen Apertura-Merkmale: Verstrebungen und Dämpfung in exakt berechneter Anordnung sowie eine hochwertige DRIM-Frequenzweiche. Das Ergebnis ist ein kompakter Standlautsprecher mit tonaler Ausgewogenheit, präziser Abbildung und dem klaren Aufbau, der uns so wichtig ist - und für erstklassigen Musikgenuss unerlässlich.



Armonia Evolution

Armonia Evolution ist der Inbegriff unserer mechanischen und akustischen Prinzipien. Dieser Lautsprecher zeichnet sich durch die völlige Abwesenheit von störenden Gehäuseesonanzen aus, die den Hörgenuss durch maskierende Verfärbungen und einen trägen, verwaschenen Niederfrequenzbereich beeinträchtigen. Der solide, artikulierte Bass der Armonia Evolution unterstreicht einen detaillierten, feinzeichnenden Mitteltonbereich. Die einzigartige Frequenzweichentopologie, sorgfältig ausgewählte Treiber und das perfekte Gehäuse sorgen für das präzise Timing, das für eine überragende Musikwiedergabe so entscheidend ist.



Edena Evolution

Getreu der Apertura-Tradition verfügt Edena Evolution über eine elegante, asymmetrische Gehäusearchitektur, die sorgfältig berechnete Verstrebungen und Dämpfungselementen im Inneren umgibt und stehende Wellen eliminiert. Ausgestattet mit einem ultraleichten, schnellen und effizienten 22-Zentimeter-Tiefmitteltöner und einem neu entwickelten, großflächigen Bändchenhohtöner, trifft Edena Evolution direkt ins Herz der Musik und gibt nicht nur ihre innere Struktur wieder, sondern auch ihren Sinn und ihre Bedeutung.



Adamante



Adamante ist eine elegant herunterskalierte Version unseres Flaggschiff-Lautsprechers Enigma. Ihr Design entspringt den Erfahrungen und Erkenntnissen, die wir bei der Entwicklung dieses Spitzenmodells gewonnen haben. Das wunderschön proportionierte Gehäuse ist von höchster Steifigkeit und an den kritischen Stellen bedämpft. Adamante verwendet die gleiche innovative Frequenzweichtopologie und den großflächigen Bändchenhoctöner wie ihre große Schwester. Ihre schnörkellose Klarheit und Unmittelbarkeit, ihre Präsenz und der Einblick, den sie in die musikalische Darbietung bieten, können die Art von emotionaler Reaktion hervorrufen, die normalerweise musikalischen Live-Darbietungen vorbehalten ist.



Enigma mkII

Enigma Mk.II stellt für uns das Nonplusultra der Musikwiedergabe dar. Ihre eleganten Proportionen, die mit starken Verstrebungen versehene, asymmetrische Gehäusestruktur, die ausgefeilte Bedämpfung, die sorgfältig ausgewählten und aufeinander abgestimmten Treiber und die einzigartige Frequenzweichtopologie spiegeln die konzeptionelle Klarheit, die hinter dem Design steht, im Inneren wider. Lassen Sie sich nicht von Größe oder Preis täuschen. Präzise und mit ausdrucksstarker Dynamik erlaubt Ihnen Enigma Mk. II, tief in die Musik einzutauchen und ihre tiefsten Geheimnisse zu entschlüsseln.



Technische Daten

SWING

TIEFMITTELTÖNER

1 x 16 cm "Isotactic matrix"

HOCHTÖNER

1 x 25 mm "Ringradiator"

BASSABSTIMMUNG

Bassreflex

EMPFINDLICHKEIT

87 dB / 2,83 V / 1 m i. Raum

IMPEDANZ 8 Ω

ABMESSUNGEN

190 x 310 x 280 mm

GEWICHT 7,6 kg

FREQUENZGANG (+/- 3dB)

48 - 30.000 Hz

AUSFÜHRUNGEN

Schwarz hochglänzend |
weiß hochglänzend | Kirsche
seidenmatt

SENSA

TIEFMITTELTÖNER

1 x 16 cm "Isotactic matrix"

HOCHTÖNER

1 x 25 mm "Ringradiator"

BASSABSTIMMUNG

Bassreflex

EMPFINDLICHKEIT

87 dB / 2,83 V / 1 m i. Raum

IMPEDANZ 8 Ω

ABMESSUNGEN

170 x 240 x 864 mm

ABMESSUNGEN MIT FUß

210 x 260 x 921 mm

GEWICHT 14 kg

FREQUENZGANG (+/- 3dB)

40 - 30.000 Hz

AUSFÜHRUNGEN

Schwarz hochglänzend |
Weiß hochglänzend | Kirsche
seidenmatt

ARMONIA EVOLUTION

TIEFMITTELTÖNER

1 x 18 cm "Isotactic matrix"

HOCHTÖNER

Bändchen, 8 x 120 mm

BASSABSTIMMUNG

Bassreflex

EMPFINDLICHKEIT

87 dB / 2,83 V / 1 m i. Raum

IMPEDANZ 8 Ω

ABMESSUNGEN

205 x 291 x 1030 mm

ABMESSUNGEN MIT FUß

292 x 291 x 1069 mm

GEWICHT 22,2 kg

FREQUENZGANG (+/- 3dB)

37 - 30.000 Hz

AUSFÜHRUNGEN

Schwarz hochglänzend |
Weiß hochglänzend | Kirsche
hochglänzend | Rosenholz
hochglänzend | Ahorn
gemastert hochglänzend

EDENA EVOLUTION

TIEFMITTELTÖNER

1 x 22 cm "Isotactic matrix"

HOCHTÖNER

Bändchen, 8 x 120 mm

BASSABSTIMMUNG

Bassreflex

EMPFINDLICHKEIT

89 dB / 2,83 V / 1 m i. Raum

IMPEDANZ 8 Ω

ABMESSUNGEN

235 x 317 x 1110 mm

ABMESSUNGEN MIT FUß

328 x 317 x 1149 mm

GEWICHT 33,3 kg

FREQUENZGANG (+/- 3dB)

35 - 30.000 Hz

AUSFÜHRUNGEN

Schwarz hochglänzend |
Kirsche hochglänzend |
Rosenholz hochglänzend
| Ahorn gemastert
hochglänzend
RAL-Farbe als
Sonderanfertigung

ADAMANTE

TIEFMITTELTÖNER

2 x 18 cm "Isotactic matrix"

HOCHTÖNER

Bändchen, 15 x 145 mm

BASSABSTIMMUNG

Hybrid-Bassreflex / Acoustic
Line

EMPFINDLICHKEIT

93 dB / 2,83 V / 1 m i. Raum

IMPEDANZ 4 Ω

ABMESSUNGEN

220 x 353 x 1150 mm

ABMESSUNGEN MIT FUß

360 x 391 x 1211 mm

GEWICHT 52 kg

FREQUENZGANG (+/- 3dB)

32 - 30.000 Hz

AUSFÜHRUNGEN

Kirsche hochglänzend |
Schwarz hochglänzend |
Rosenholz hochgl. | Ahorn
gemastert hochglänzend
RAL-Farbe als
Sonderanfertigung

ENIGMA MKII

TIEFMITTELTÖNER

2 x 22 cm "Isotactic matrix"

HOCHTÖNER

Bändchen, 15 x 145 mm

BASSABSTIMMUNG

Hybrid-Bassreflex / Acoustic
Line

EMPFINDLICHKEIT

95 dB / 2,83 V / 1 m i. Raum

IMPEDANZ 4 Ω

ABMESSUNGEN

254 x 406 x 1270 mm

ABMESSUNGEN MIT FUß

404 x 443 x 1346 mm

GEWICHT 76 kg

FREQUENZGANG (+/- 3dB)

30 - 30.000 Hz

AUSFÜHRUNGEN

Kirsche hochglänzend |
Rosenholz hochglänzend
| Santos Palisander
hochglänzend
RAL-Farbe als
Sonderanfertigung