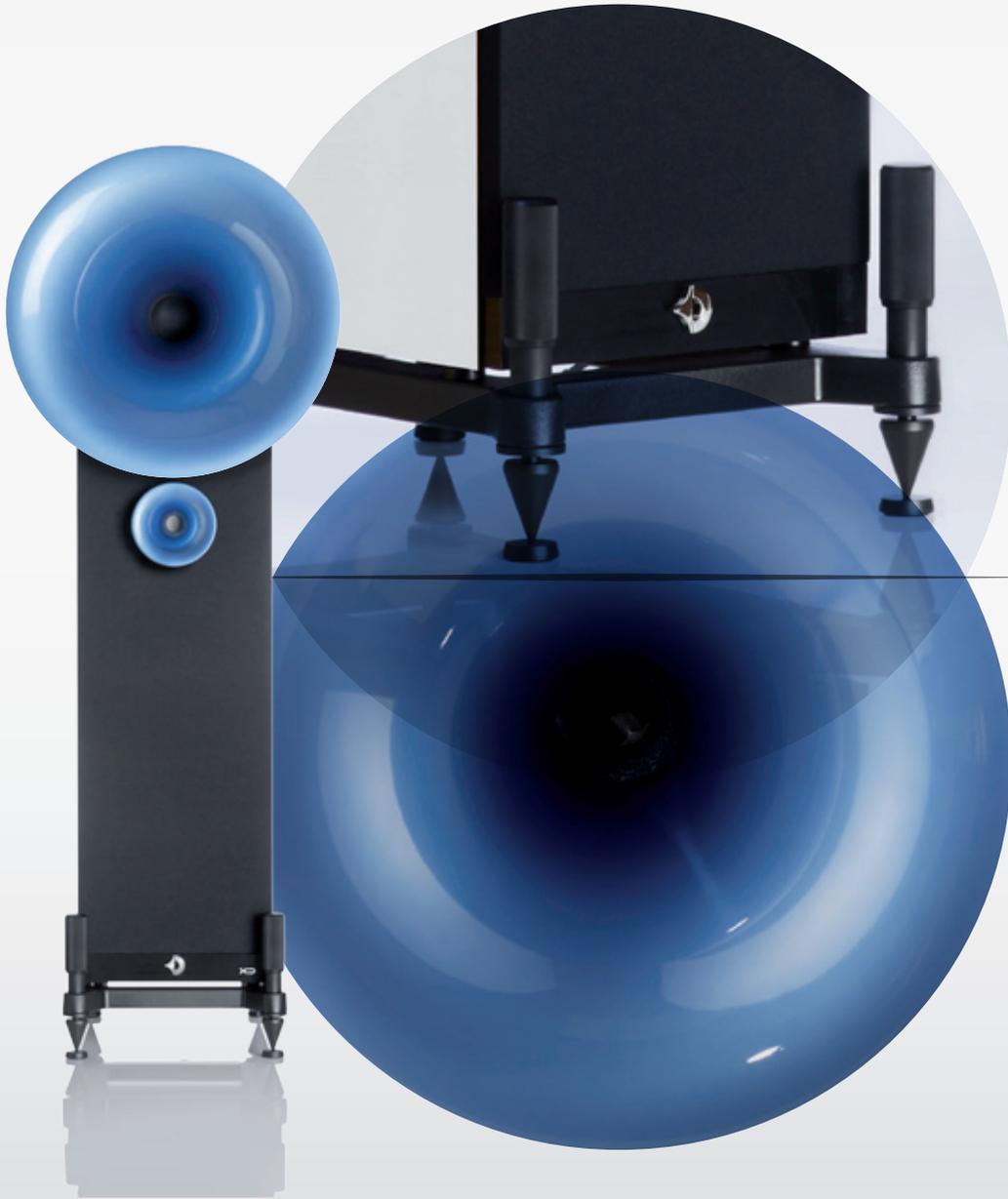


UNO

XD
THE XD SERIES





Holger Fromme, CEO

DESIGNED BY NATURE.
ENTWICKELT VON IDEALISTEN.
GEBAUT FÜR DIE EWIGKEIT.

Wie sehen Lautsprecher aus, wenn die Natur sowohl die Technik als auch das Design liefert?

Die Hornlautsprecher von Avantgarde Acoustic™ sind eine Hommage an das Echte und Ursprüngliche. Denn wie kaum eine andere audiophile Marke hat sich unsere High-End-Schmiede aus dem Odenwald der ursprünglichsten Schallwandlungslösung verschrieben: dem Hornlautsprecher.

Unsere Mission ist einfach: die besten Hornlautsprecher der Welt zu bauen. Lautsprecher der audiophilen Oberklasse. Hörner, die uns in ihren Bann ziehen - die uns nicht mehr loslassen, die uns ein Leben lang begleiten. Zeitlose Horntechnologie - zeitloses Design. Klänge in ihrer reinsten und natürlichsten Form und gleichzeitig mitreißend kraftvoll - ein einzigartiges Musikerlebnis in den eigenen vier Wänden - das ist Avantgarde Acoustic™.

Um Musik ein multisensuelles Erlebnis werden zu lassen, sehen wir die eigentliche Herausforderung aber auch darin, dieses geniale Naturprinzip in den letzten 25 Jahren mit innovativen Fertigungs-, Treiber- und Frequenzweichtechnologien und einer minimalistischen Designsprache auf die Spitze zu treiben. Jedes Bauteil zu hinterfragen und kontinuierlich jede Komponente weiter verbessern. UNO, DUO und TRIO werden seit 1991 gebaut. Obwohl die eigentliche Konzeption und Struktur dieser Systeme nie verändert wurden, haben wir diese Produkte in den letzten 25 Jahren mit voller Hingabe, Idealismus und Begeisterung auf eine neue Stufe kompromissloser Perfektion gebracht.

Die neue UNO XD Serie ist eine Kombination von präzise gefertigten sphärischen Kugelwellenhörnern, darauf akribisch abgestimmten Treibersystemen mit Hochimpedanz-Schwingspulen, verzerrungsarmen Membrantechnologien, 1.000 Watt Bassverstärkern und einem innovativen digitalem Soundprocessing zur Optimierung der Raumintegration der Systeme beim Kunden.

Diese Broschüre gibt Ihnen einige wertvolle Informationen über unsere Design Philosophie und die technischen Aspekte der UNO XD Serie.

Viel Spass bei der Lektüre.



INHALTSVERZEICHNIS



avantgarde
ACOUSTIC

<u>UNSERE VISION</u>	
DESIGNED BY NATURE	2-3
ENTWICKELT VON IDEALISTEN	2-3
GEBAUT FÜR DIE EWIGKEIT	2-3
<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	
4-5	
<u>DAS SYSTEM</u>	
ALLGEMEINE PRODUKT BESCHREIBUNG	6-7
<u>DIE HORN TECHNOLOGIE</u>	
WAS IST EIN HORN?	8-9
WAS SIND DIE VORTEILE EINES HORNS?	10-11
WAS IST DAS BESONDERE AM AVANTGARDE HORN?	12-13
<u>DIE AVANTARDE TECHNOLOGIE</u>	
CDC - AKUSTISCHE FREQUENZWEICHE	14-15
OMEGA SCHWINGSPULEN	16-17
CPC - KONDENSATOREN	18-19
<u>DIE TREIBER SYSTEME</u>	
MITTELTON TREIBER	20-21
HOCHTON TREIBER	22-23
BASS TREIBER	24-25
<u>DIE ELEKTRONIK</u>	
SUBWOOFER VERSTÄRKER	26
DIGITAL SOUND PROCESSOR	27
<u>DAS DESIGN</u>	
MECHANISCHE KONSTRUKTION	28-29
FARB OPTIONEN	30
<u>DIE SPEZIFIKATIONEN</u>	
31	
<u>ADRESSE</u>	
32	



UNO XD Serie mit „Sapphire Burma Blue“ Hörnern
und „Black Satin finish“ Lautsprechergehäuse (ohne Frontbespannung)

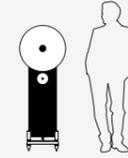


UNO XD Serie mit „Stealth Nocturne Grey“ Hörnern
und „White Satin finish“ Lautsprechergehäuse

DAS SYSTEM

XD
THE XD SERIES

UNO XD SERIE



107 dB Wirkungsgrad
18 Ohm Omega Mitteltontreiber mit Doppel Ferrit Magnet
500 mm sphärisches Mitteltonhorn
CDC System ohne passive Filter im Signalweg
100V CPC Frequenzweiche (patent pend.)
2 x 250 mm Basstreiber
1.000 Watt Subwoofer Endstufe
Digitaler Sound Prozessor mit 10-Band parametr. EQ

Die UNO XD Serie ist die verkleinerte Version des klassischen DUO Systems. Durch die Verwendung der auf 10 Zoll verkleinerten Basstreiber und der Integration der kompakteren Hörner im Lautsprechergehäuse konnten wir die Gehäusestruktur des Systems im Vergleich zur DUO erheblich reduzieren. Ziel bei der Entwicklung dieses Hornsystems war es, die Reinheit und Kraft der „großen“ Schwester, in einem kleineren Gehäuse zu realisieren.

Das 500 mm sphärische Mitteltonhorn deckt einen breitbandigen Bereich bis 300 Hz ab. Mittel- und Hochton Hornstreiber sind mit Omega Schwingspulen ausgeführt. Mit dieser Hochimpedanz-Technologie wird die Interaktion der Membranbewegungen und des Verstärkersignals verbessert. Die nominale Impedanz des Systems beträgt 18 Ohm bei einem Wirkungsgrad von 107 dB (Watt/m).

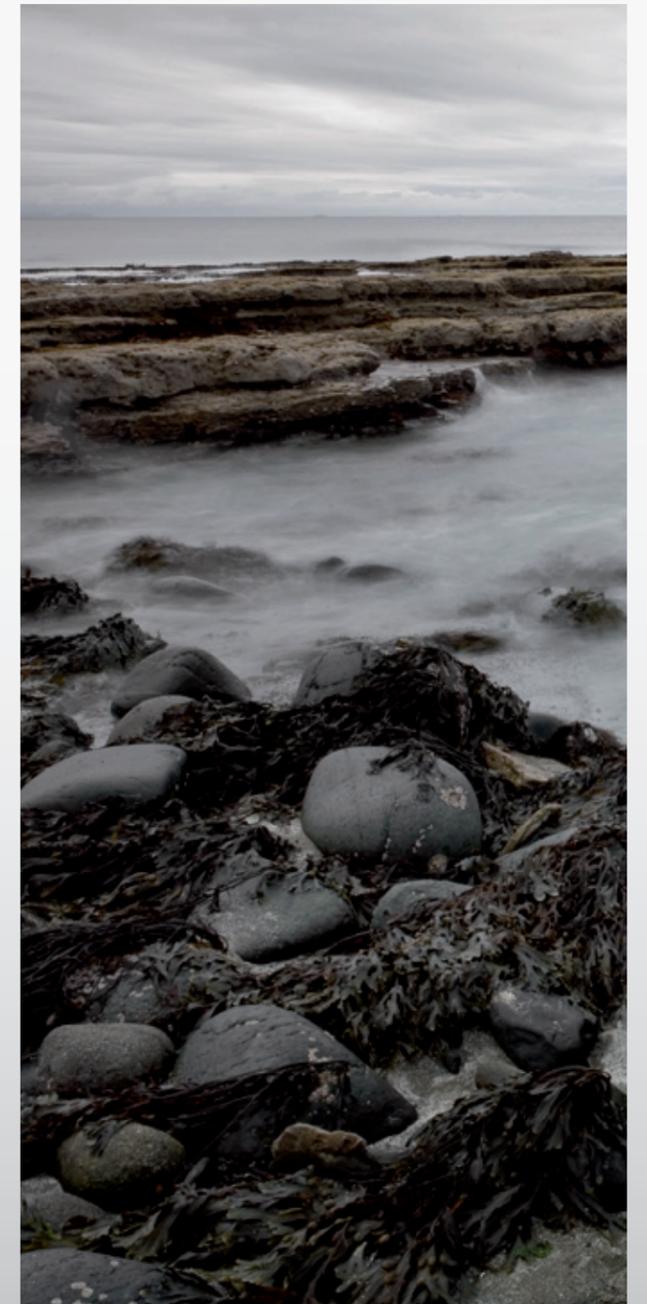
Mit der Avantgarde Acoustic™ CDC-Technologie gleichen wir den Frequenzgang der Chassis, den Wirkungsgrad der Treiber, die Geometrie der Membran und das Luftkammervolumen am Hornhals präzise mit der Wiedergabecharakteristik des sphärischen Mitteltonhorns ab. Hierdurch kann auf die Verwendung einer Frequenzweiche vollständig verzichtet werden. Der Mitteltonbereich bekommt so ein reines, unmanipuliertes „full range“ Signal ohne jegliche passiven Bauelemente im Signalweg.

Um die konstruktiven Nachteile von Kondensatoren in der Frequenzweiche zu umgehen, setzen wir im Hochtöner der UNO XD Serie unsere zum Patent angemeldete CPC-Polarisationsschaltung ein. Durch eine Gleichstrom-Einspeisung auf den „inneren“ Wickel eines speziell konstruierten Kondensators erreichen wir es, das physikalische Phänomen des „di-elektrischen Memoryeffektes“ zu verhindern.

Im Bassbereich wird die UNO XD Serie ergänzt durch den aktiven Subwoofer SUB225-XD, der mit zwei 250 mm Langhub-Chassis und einer integrierten 1.000 Watt Endstufe bestückt ist.

Die Steuerung der Basswiedergabe erfolgt über einen leistungsfähigen digitalen Sound Prozessor. Die digitalen Filter der Frequenzweiche ermöglichen eine präzise Abtrennung zum Mitteltonbereich. Zur kundenspezifischen Anpassung der Basswiedergabe an die Raumakustik ist der DSP mit einem 10-fachen parametrischen Equalizer ausgestattet.


avantgarde
ACOUSTIC





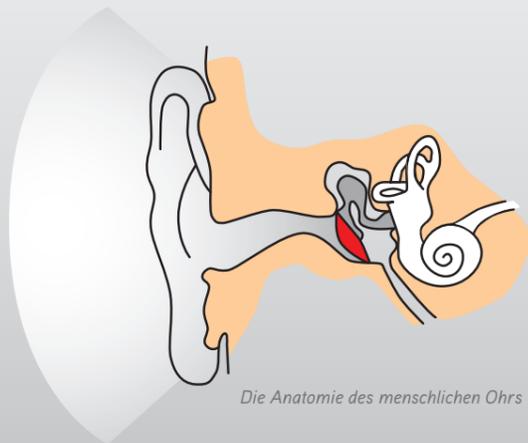
WAS IST EIN HORN?

Das Hornprinzip ist so alt wie die Welt, vielleicht sogar noch älter. Ein Horn kennt jeder!

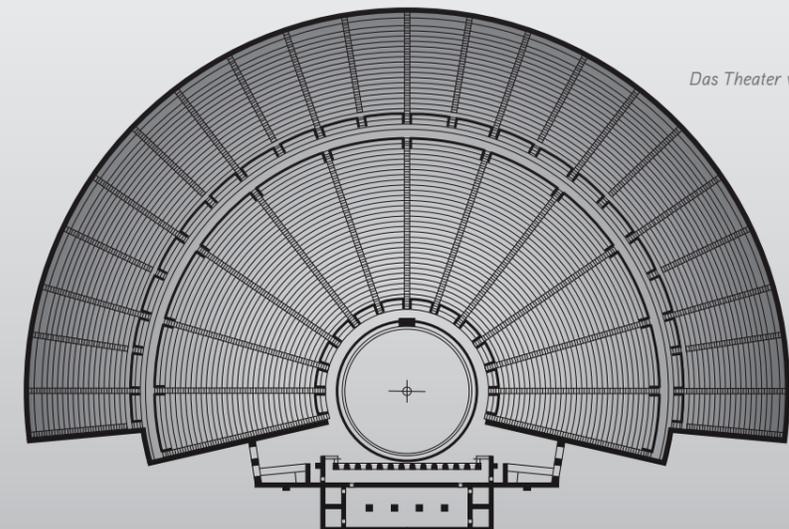
In der Natur ist das Hornprinzip allgegenwärtig. Unser Mund ist ein Trichter, unsere Ohren genauso und unsere Hände formen wir trichterartig sobald wir unsere Stimme verstärken oder zielgerichtet hören wollen. Sogar die architektonische Ausformung des antiken Amphitheaters in Epidaurus beruht auf den akustischen Prinzipien eines Horns.

Ein Horntrichter lenkt kontrolliert die Ausbreitung von Schallwellen und erhöht dadurch die Effektivität und den Wirkungsgrad von Schallabstrahlungen.

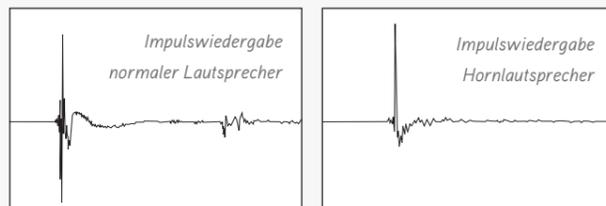
Das Horn ist die natürlichste und leistungsfähigste Art, Schall zu verstärken.



Die Anatomie des menschlichen Ohrs



Das Theater von Epidaurus, Griechenland



WAS SIND DIE VORTEILE EINES HORNS?

Ein frontseitig am Lautsprecher montierter Trichter ist die effektivste Art, Schall zu verstärken und den Wirkungsgrad des Systems zu erhöhen. Die bewegten Teile eines Lautsprechers - Schwingspule und Membran - können viel kompakter ausgeführt werden. Kleinere bewegte Teile bedeuten geringeres Gewicht. Die erhebliche Reduktion der Trägheitsmomente erhöht die Empfindlichkeit und Reaktionsfreudigkeit des Systems. Ein Hornlautsprecher beschleunigt nicht nur wesentlich schneller, sondern kommt auch schneller zur Ruhe, falls das Audio Signal es erfordert.

Die Verkleinerung der Membranfläche erhöht die mechanische Stabilität der Baugruppe. Diese erhöhte Festigkeit der Membran und die kleineren Amplituden der Treiberschwingungen reduzieren in erheblichem Maße Verzerrungen.

Verzerrungen sind Veränderungen der ursprünglichen Form einer Schallwelle, die dem Original-Musiksignal unerwünschte Oberwellen hinzufügen. In zweierlei Hinsicht ist dies negativ.

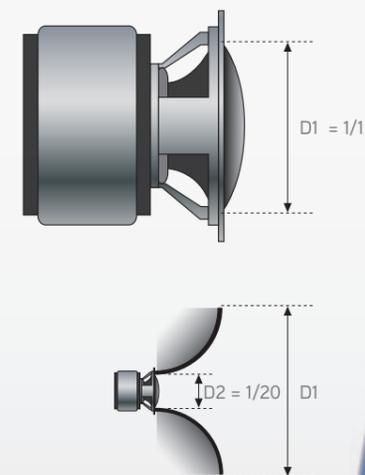
Zum Einen sind diese künstlichen Dissonanzen selbst hörbar. Eine unnatürliche, harte Klangcharakteristik ist die Folge. Zweitens wird jedes Detail im Original-Musiksignal, welches leiser ist als die Oberwellen, überdeckt und geht somit unwiderruflich verloren.

Laboruntersuchungen von Prof. Dr. Anselm Goertz an der Universität Aachen belegen die Vorteile der Avantgarde Acoustic™ Horntechnologie eindrucksvoll:

- 8 x** 8 x größere dynamische Bandbreite
- 90%** 90% weniger Verzerrungen
- 10 x** 10 x kleinere Details

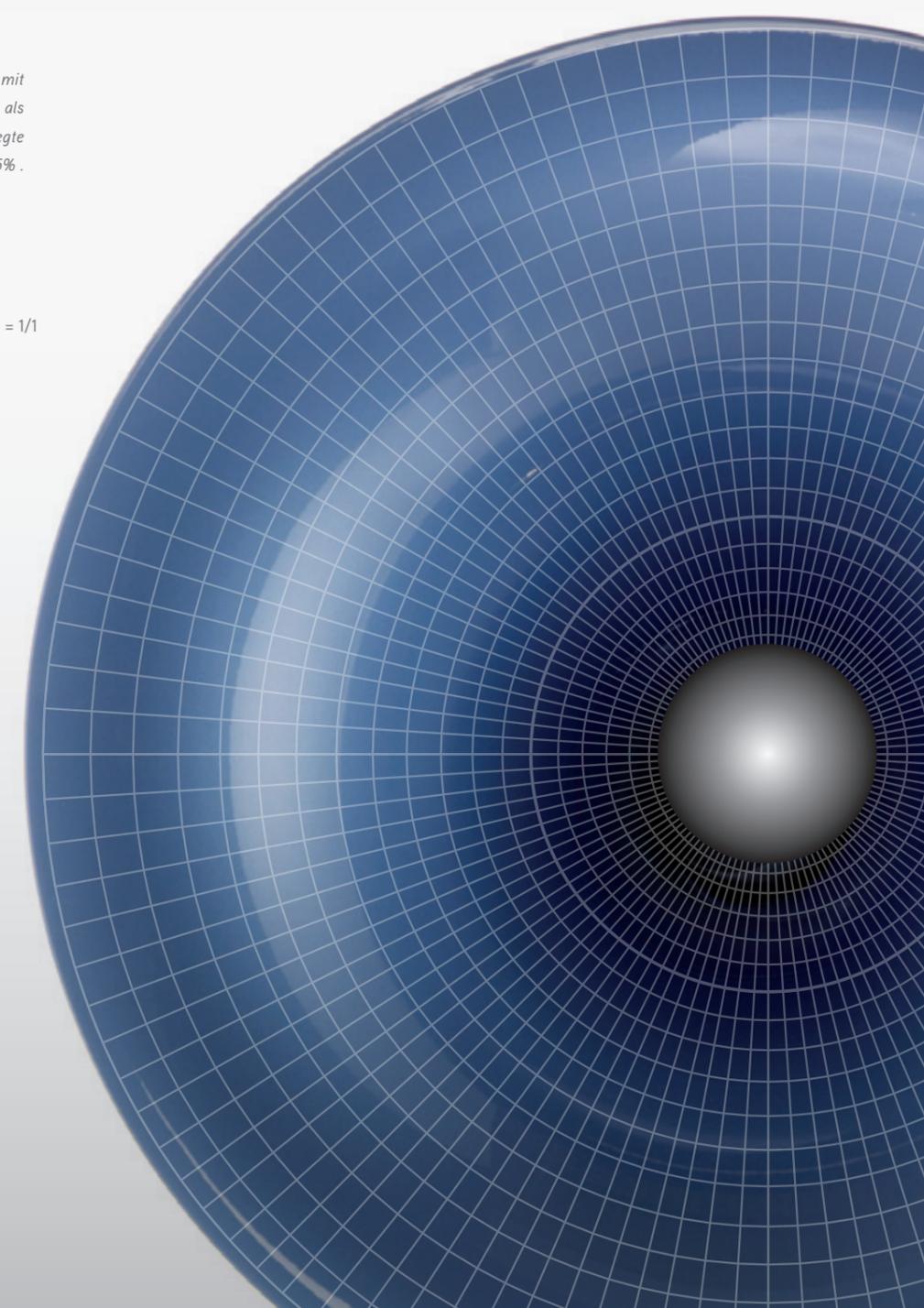
Das bedeutet, dass die Spanne vom leisesten bis zum lautesten Ton bei unseren Hornlautsprechern 8 x größer ist. Gleichzeitig sind unsere Hornsysteme durch die viel geringeren Verzerrungen in der Lage, Details wiederzugeben, die um den Faktor 10 feiner sind als bei konventionellen Lautsprechern im Boxendesign.

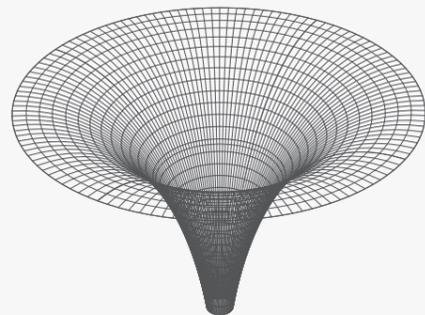
Bei gleichem Schalldruck kann ein Treiber mit Horn wesentlich kleiner gebaut werden, als ein normaler Treiber ohne Horn. Die bewegte Masse reduziert sich so um bis zu 95%.



"Im Vergleich zu normalen Boxen, sind die Messwerte der Avantgarde Hörner eine Liga für sich."

Prof. Dr. Anselm Goertz
Universität Aachen





DIE HORN FUNKTION

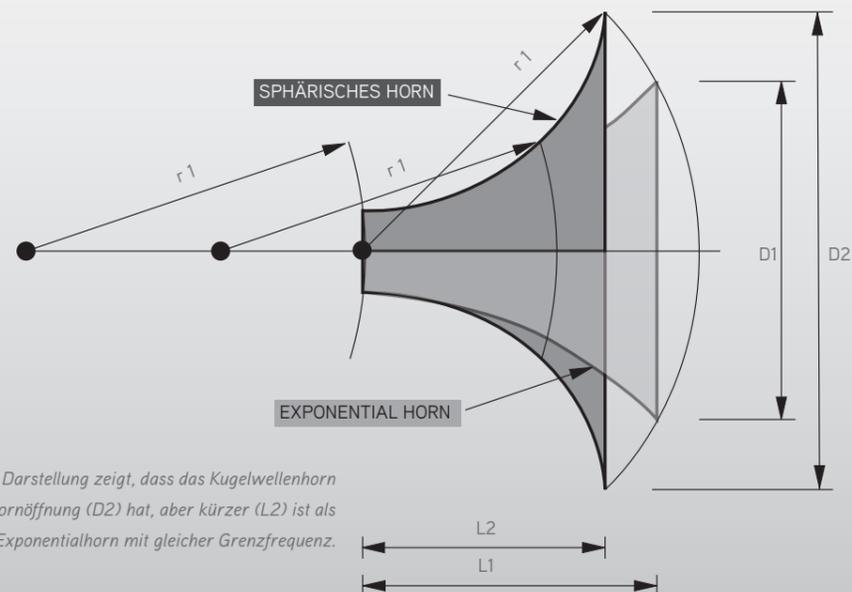
Die Ausgestaltung des Avantgarde Acoustic™ Hornverlaufs ist mit komplexen mathematischen Algorithmen präzise berechnet. Das Ziel ist eine genau kontrollierte Bewegung der Schallwelle vom Anfang des Trichters bis zum Hornmund. Die exakte sphärische Krümmung des Hornverlaufs stellt sicher, dass keine Schallwellen in den Trichter zurück reflektiert werden. Dies ist Voraussetzung für eine lineare Schallabstrahlung und kontrollierte Richtcharakteristik über den gesamten Frequenzbereich des sphärischen Horns.

DIE HERSTELLUNG DER SPHÄRISCHEN HÖRNER

Neben einer genauen arithmetischen Berechnung ist es sehr wichtig, die Hörner so präzise wie möglich zu fertigen. Um eine hohe Qualität des Produktionsprozesses zu gewährleisten, verwendet Avantgarde Acoustic™ ein aufwändiges Spritzgussverfahren. Hierbei wird flüssiger Kunststoff mit bis zu 2.500 t Druck in massive Stahlformen gespritzt.

Die Werkzeuge für jedes der sphärischen Hörner erfüllen eng-tolerierte Qualitätsstandards. Zum einen garantiert dies eine definierte Schallausbreitung innerhalb des Horns und zum anderen eine extrem hohe Serienqualität. Ein Horn ist wie das andere, linker und rechter Kanal sind immer identisch – eine absolute Notwendigkeit für die exakte Stereoabbildung und Räumlichkeit.

Als Werkstoff der Hörner kommt ein synthetisches ABS Polymer (Acrylnitril-Butadien-Styrol) zum Einsatz. Diese hochwertige Kunststoffverbindung zeichnet sich durch ein neutrales Resonanzverhalten sowie durch extreme Oberflächenhärte und Schlagresistenz aus.



Die vergleichende Darstellung zeigt, dass das Kugelwellenhorn eine größere Hornöffnung (D2) hat, aber kürzer (L2) ist als ein Exponentialhorn mit gleicher Grenzfrequenz.



180 mm sphärische Hornbaugruppe



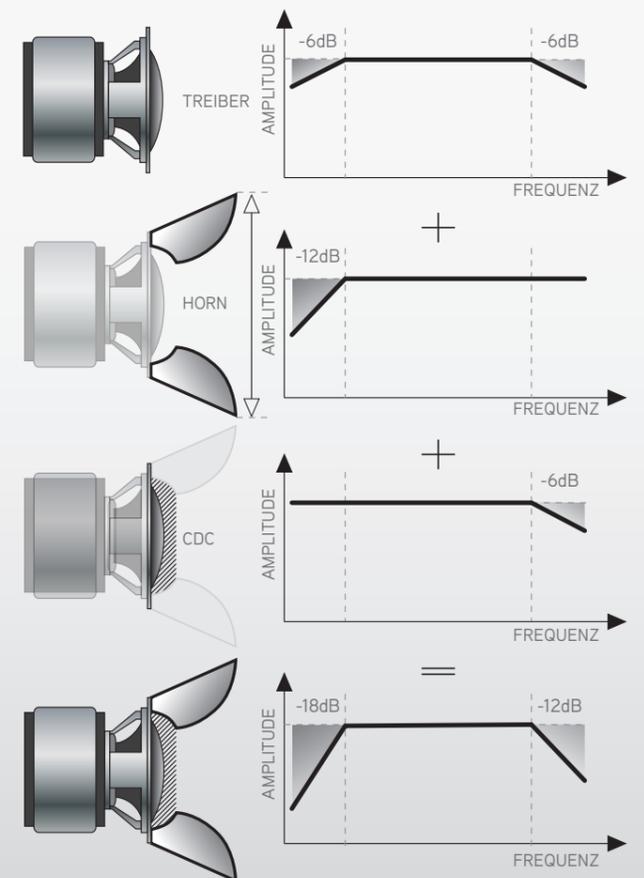
DAS CDC SYSTEM

CDC steht bei Avantgarde Acoustic™ für „Controlled Dispersion Characteristics“. Mit der CDC-Technologie gleichen wir den Frequenzgang der Chassis, den Wirkungsgrad der Treiber, die Geometrie der Membran und das Luftkammervolumen am Hornhals präzise mit der Wiedergabecharakteristik des sphärischen Mitteltonhorns ab. Hierdurch kann auf die Verwendung einer Frequenzweiche vollständig verzichtet werden. Der Mitteltonbereich bekommt so ein reines, unmanipuliertes „full range“ Signal ohne jegliche passiven Bauelemente im Signalweg.

Die untere Grenzfrequenz eines Hornlautsprechers wird maßgeblich durch die Hornmundfläche determiniert. Das heißt, je größer die Hornmundfläche, desto tiefer die Frequenz, die abgestrahlt werden kann. Unterhalb dieser Grenzfrequenz fällt der Pegel steilflankig mit -12dB/Oktave ab. Der untere Roll-Off Punkt des Mitteltontreibers (-6dB/Oktave) wird jetzt auf die untere Grenzfrequenz des Horns justiert. Die Summe der akustischen Filterwirkung beträgt somit -18dB/Oktave , d.h. der Mitteltoner wird in diesem Bereich quasi von selbst, also ohne jegliche Filterung, leiser.

Die obere Grenzfrequenz wird grundsätzlich durch den Frequenzgang des verwendeten Treiber bestimmt. Ab einer bestimmten Frequenz wird jeder Treiber mit -6dB/Oktave nach oben hin automatisch leiser. Zusätzlich kann der Frequenzgang über das Horn akustisch beeinflusst werden. Strahlt der Treiber nicht direkt, sondern über eine vorgeschaltete CDC-Luftkammer in die Hornhalsöffnung, wirkt dieses Volumen als eine Art Filterkammer und dämpft automatisch Frequenzen oberhalb der Volumenresonanz der Vorkammer mit -6dB/Oktave . Durch die Auswahl eines geeigneten Treibers, mit einem natürlichen Pegelabfall von ebenfalls -6dB ab diesem Frequenzbereich, erhält man so einen akustischen Pegelabfall zu den höheren Frequenzen von -12dB/Oktave .

CDC ist eine „akustische Frequenzweiche“, die ohne jegliche elektrische Bauteile im Signalweg arbeitet.



UNO XD Serie mit „Sapphire Burma Blue“ Hörnern und „Zebrano Furnier“ Lautsprechergehäuse



DIE OMEGA SCHWINGSPULEN TECHNOLOGIE

Durch eine Erhöhung der Impedanz der Lautsprecher, verbessert die Avantgarde Acoustic™ Omega Technologie die Kontrolle des angeschlossenen Verstärkers.

Die Fähigkeit eines Verstärkers die Bewegungen der Lautsprechermembran zu kontrollieren, wird bestimmt durch den Dämpfungsfaktor. Je größer der Dämpfungsfaktor, desto stärker ist die Kraft und Autorität, mit der die Endstufe die Bewegung der Schwingspule erzwingt und kontrolliert. Mathematisch ergibt sich der Dämpfungsfaktor aus dem Quotienten des Lastwiderstand des Treibers mit dem Ausgangswiderstand der Endstufe.

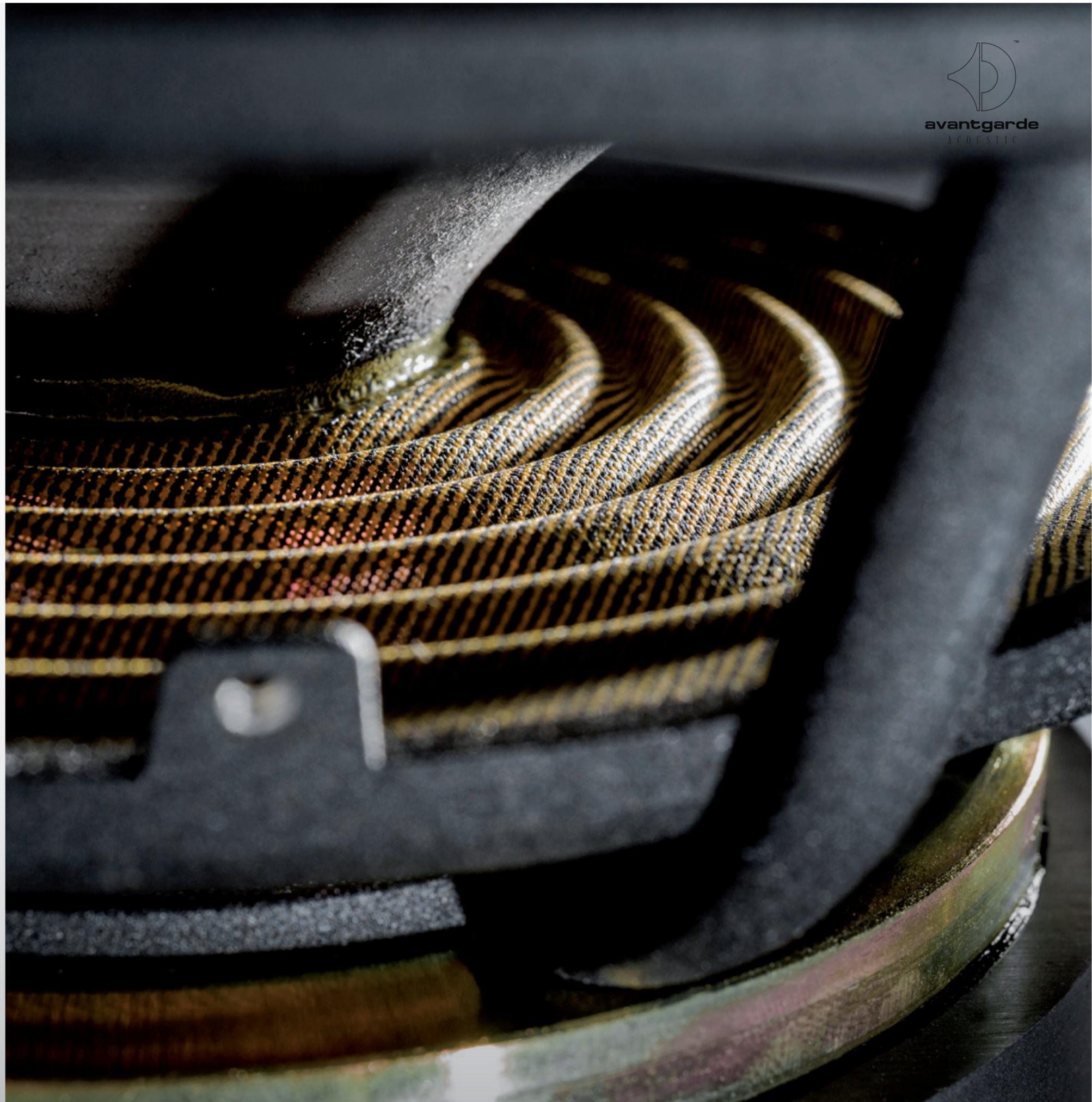
$$\frac{\text{Impedanz des Lautsprechers}}{\text{Ausgangsimpedanz des Verstärkers}} = \text{KONTROLLE}$$

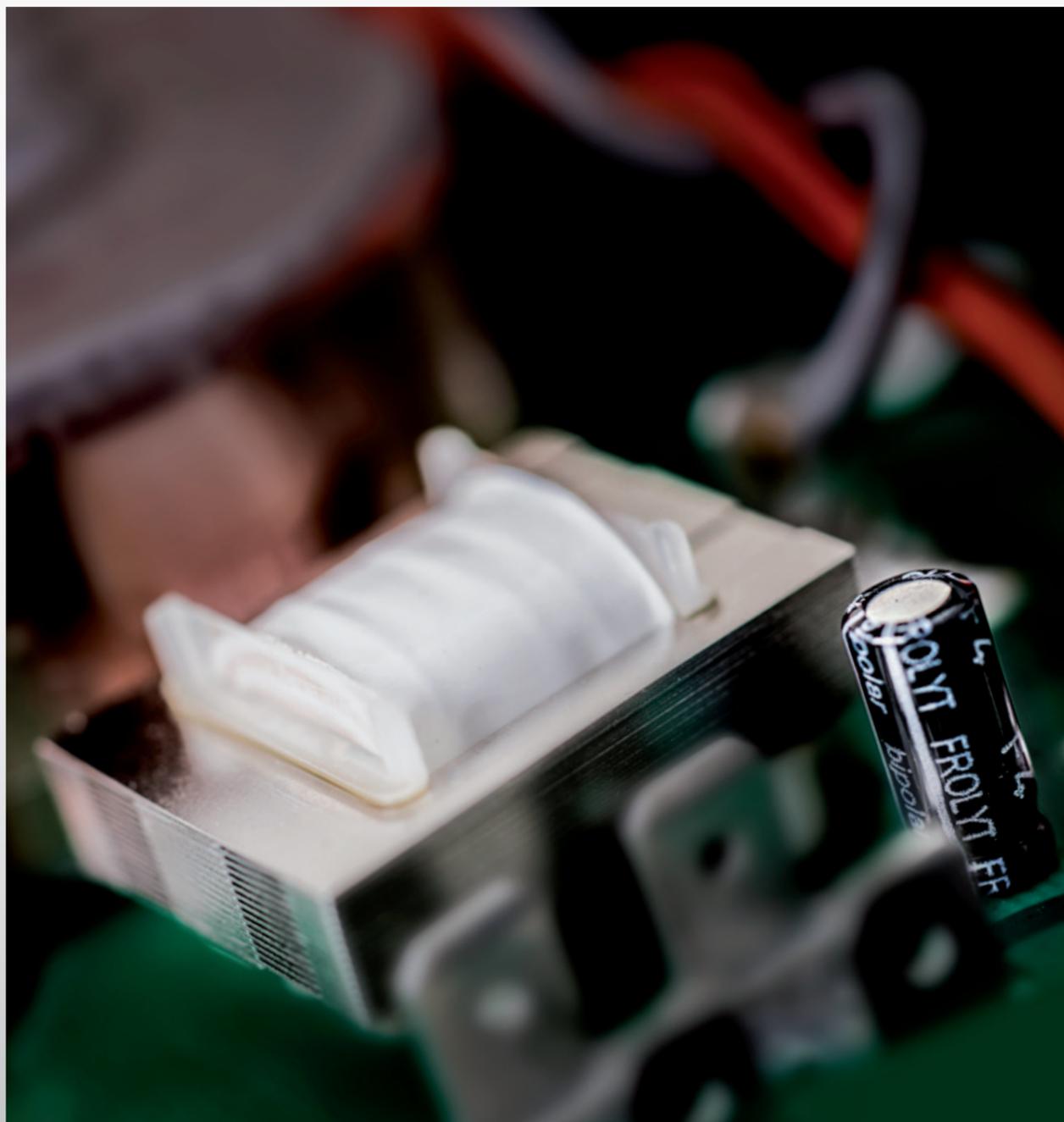
Bei einem Verstärker mit 0,04 Ohm Ausgangswiderstand an einem 4 Ohm Lautsprecher ergibt sich rein rechnerisch ein Dämpfungsfaktor von 100. Addiert man jedoch in der Praxis ein 5 Meter langes Lautsprecherkabel mit einem Widerstand von 0,36 Ohm und eine Spule in der passiven Frequenzweiche von 0,6 Ohm, reduziert sich der Dämpfungsfaktor des Verstärkers auf nur noch 4.

Wird die gleiche Konfiguration an der UNO XD Serie betrieben, erhöht sich der reale Dämpfungsfaktor auf 18. D.h. die Autorität des angeschlossenen Verstärkers steigt um 450% und gleichzeitig reduzieren sich die negativen Effekte des Lautsprecherkabels um 80%.

450 % 450% mehr Kontrolle

80 % 80% Verbesserung der Lautsprecherverkabelung





hochohmiger Übertrager in der CPC Frequenzweiche der UNO XD Serie

DIE CPC FREQUENZWEICHE

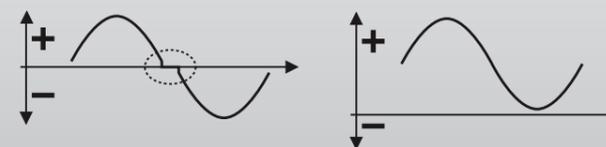
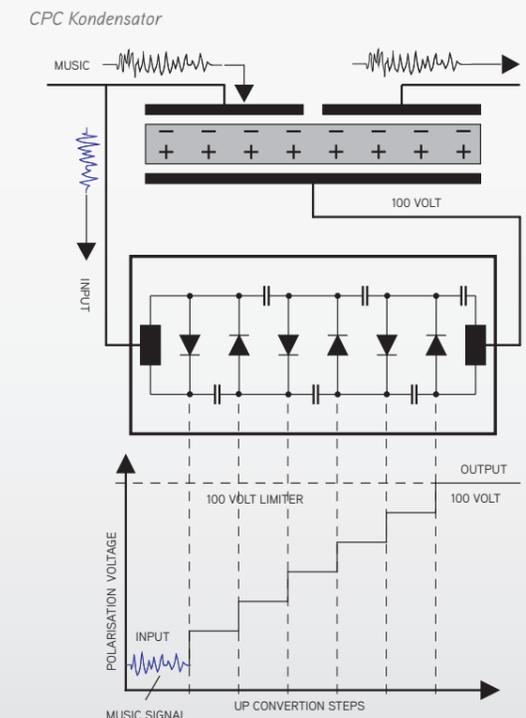
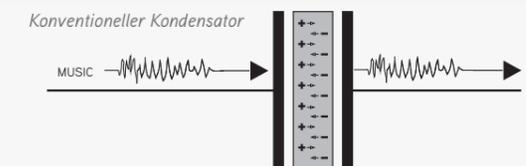
Obwohl der Omega Mitteltonbereich ohne Frequenzweiche aufgebaut ist, sind für den Omega Hochtonbereich passive Filterelemente für den thermischen Schutz erforderlich.

Eine potentielle Fehlerquelle passiver Frequenzweichen ist der Kondensator. Ein Kondensator filtert ungewünschte tiefe Frequenzen und besteht aus zwei sich gegenüberstehenden Polplatten, die voneinander durch einen di-elektrischen Separator getrennt sind.

Jedes Mal wenn das Musiksignal jetzt von einer positiven in eine negative Halbwellen schwingt und umgekehrt, dreht sich die magnetische Ausrichtung des elektrischen Felds entsprechend. Der Wechsel der Polarität erfolgt hierbei jedoch nicht unmittelbar, sondern mit einer Verzögerung, da die Moleküle versuchen ihre jeweilige Polarisation beizubehalten. Dieses mit „Di-elektrischen Memory Effekt“ bezeichnete Phänomen verursacht Verzerrungen, welche im Signal-Nullpunkt ihr Maximum erreichen.

Avantgarde Acoustics™ “Capacitor Polarisation Circuit” verhindert diese Verzerrungen. Im Unterschied zu normalen Kondensatoren besteht der CPC-Kondensator aus mehreren Polplatten, die so verschaltet sind, dass jeweils der „innere“ Wickel mit Gleichspannung gespeist werden kann. Eine Spannungskaskade in dem CPC-Modul vervielfacht über ein Diodennetzwerk den Spannungswert des Musiksignals und speist die so erzeugte 100 V Gleichspannung an der Mittelanzapfung des Spezialkondensators ein. Um Rückwirkungen auf das Musiksignal zu verhindern, koppelt ein hochohmiger Übertrager das Diodennetzwerk an das Musiksignal an.

Der CPC Kondensator hat weniger Verzerrungen und kann inkrementale Signalveränderungen besser verarbeiten.



Dielektrischer Memory Effekt eines normalen Kondensators

CPC Kondensator

DER MITTELTON HORN TREIBER

Steht meistens der Hochton- und Bassbereich im Mittelpunkt, ist für die Avantgarde Acoustic™ Entwickler der Mitteltonbereich das eigentliche „Zentrum“ eines jeden Lautsprechers.

Dieses wichtige Herzstück der UNO XD Serie ist der mit einer Hochimpedanz-Schwingspule ausgerüstete M1 Omega Mitteltontreiber. Er wird über ein 500 mm sphärisches Kugelwellenhorn betrieben und ermöglicht in dieser Hornkombination eine breitbandige Wiedergabe bis hinab zu 300 Hz.

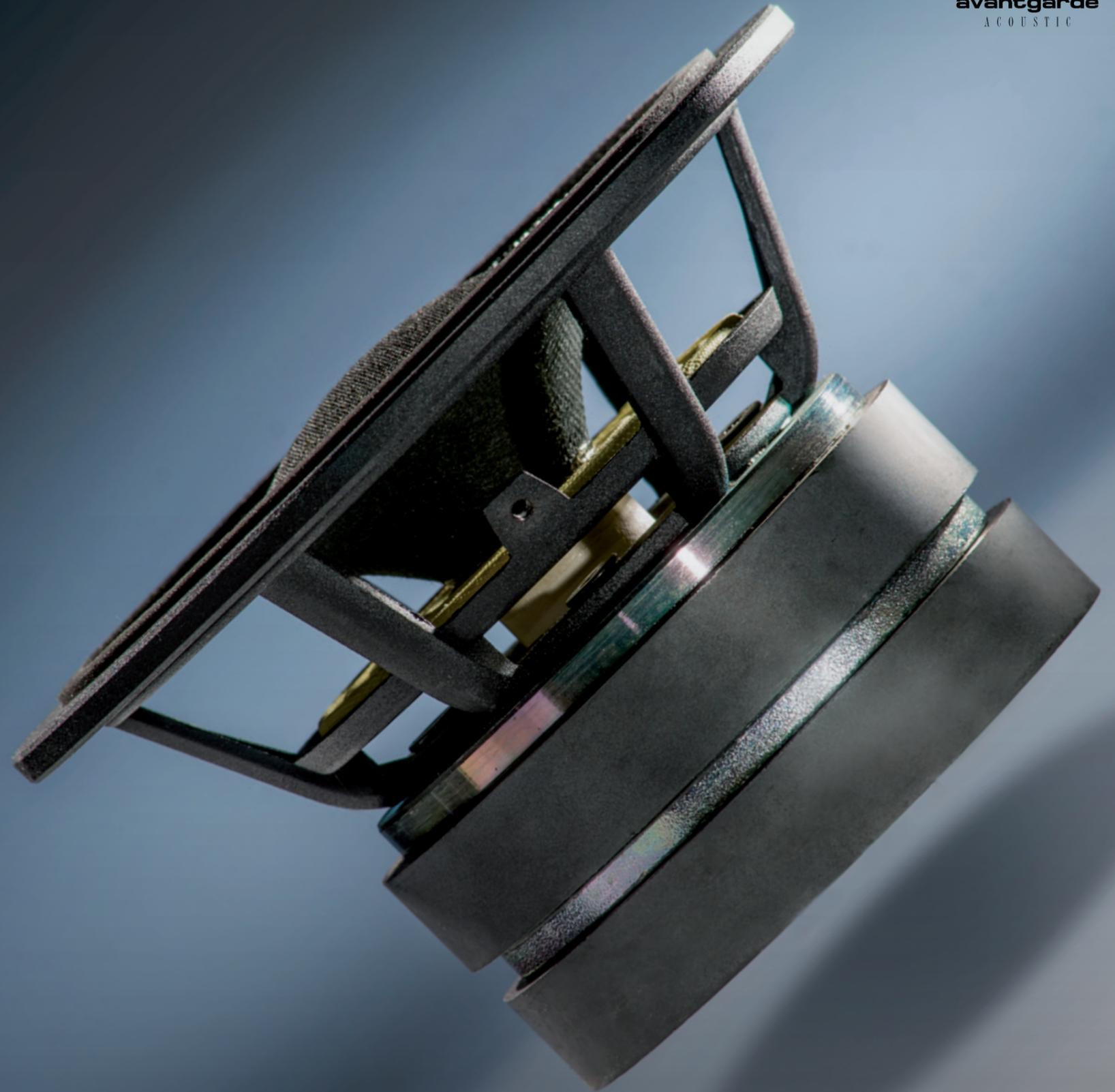
Der M1 Omega – ein 130 mm Chassis mit 79 mm Kalotte – ist für einen großen linearen Membranhub ausgelegt. Für einen hohen Wirkungsgrad ist der Treiber mit einem starken Doppelmagneten ausgerüstet.

Die Geometrie der 79 mm Membrankalotte wurde präzise an die Abstrahlcharakteristik des Mitteltonhorns angepasst, um eine phasenkohärente Einstrahlung in das Horn zu gewährleisten und sicherzustellen, dass keine Schallwellen in den Trichter zurück reflektiert werden.

Die neue „Soft-Mesh-Compound“ Membran verwendet eine stabile Gitterkarkasse als Basis der Konstruktion. Die mikroskopischen Öffnungen des Gitternetzes werden mit einer elastischen Durex-Beschichtung versiegelt. Die Kombination der festen Netzstruktur mit flexibler Auskleidung entwickeln eine breitbandige Absorptionswirkung, die Partialschwingungen der Membran und damit unerwünschte Oberwellen wirksam bedämpft.

Durch das Avantgarde Acoustic™ CDC-System wird ein kontrollierter Pegelabfall ab ca. 3.000 Hz erreicht, und kann auf die Verwendung einer Frequenzweiche zum Hochton hin vollständig verzichtet werden. Der M1 Omega erhält also ein reines, unmanipuliertes „full range“ Signal vom Verstärker ohne jegliche passiven Bauelemente im Signalweg.

Die nominale Impedanz des M1 Omega Treibers beträgt 18 Ohm bei einem Wirkungsgrad von 107 dB (Watt/m).



M1 Omega Mitteltontreiber der UNO XD Serie mit Doppel-Ferrit Magnet und Soft-Mesh-Compound Membran



DER HOCHTON HORN TREIBER

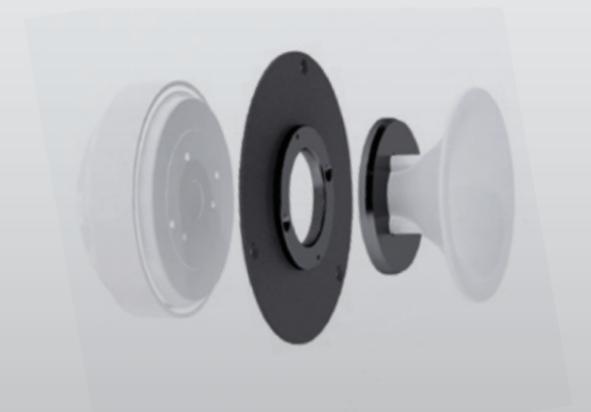
In der UNO XD Serie setzen wir den gleichen H3 Omega Hochtöner ein, der auch in unserem Referenzsystem TRIO verwendet wird.

Der mit einem 130 mm sphärischem Kugelwellenhorn kombinierte Hochtontreiber ist mit Omega Schwingspulen ausgeführt. Mit dieser Hochimpedanz-Technologie wird die Interaktion der Membranbewegungen und des Verstärkersignals verbessert, und die negativen Effekte langer Lautsprecherkabel reduziert.

Das Magnetgewicht des H3 Omega beträgt 3 kg. Die Kraft des starken Magnetfelds kombiniert mit einer in Relation sehr leichten Membran vereint die Zartheit eines Elektrostaten mit der akustischen Power eines Horntreibers. Das bedeutet Präzision der Schwingspulenbewegung sowohl bei geringen Lautstärken und subtilen Signalanteilen, als auch kompressionsfreie Klangreproduktion bei extremen Schallpegeln.

Durch die sehr große 44 mm Schwingspule kann der H3 Omega theoretisch bis hinab zu 900 Hz betrieben werden. Da die akustische Ankoppelung jedoch erst ab 3.000 Hz erfolgt, ergeben sich eine lineare Anpassung an den Mitteltöner und grosszügig bemessene Sicherheitsreserven.

Die nominale Impedanz des H3 Omega Treibers beträgt 16 Ohm bei einem Wirkungsgrad in Kombination mit dem 130 mm sphärischem Kugelwellenhorn von 107 dB (Watt/m).



H3 Omega Hochtöner der UNO XD Serie mit sphärischem Kugelwellenhorn



250 mm Basstreiber der UNO XD Serie
mit 3 Zoll Schwingspule

DER BASSTREIBER

Die UNO XD Serie wird im Tieftonbereich ergänzt durch den aktiven Subwoofer SUB225-XD, der mit zwei 250 mm Basstreibern bestückt ist.

Das Langhub-Chassis verfügt über eine 3 Zoll Schwingspule und kombiniert einen hohen Wirkungsgrad mit einer Belastbarkeit von 600 Watt.

Der maximale Hub beträgt +/- 8 mm. Die Konstruktionstopologie des grossen Ferrit-Magnet führt zu einer hohen magnetischen Induktion im Luftspalt und verhindert ein Entweichen der magnetischen Energien.

Die geschöpfte Zellulosemembran vereint geringes Gewicht mit hoher Stabilität und großer innerer Dämpfung.



250 mm Basstreiber der UNO XD Serie mit 3 Zoll Schwingspule

DER SUBWOOFER VERSTÄRKER

Der aktive Subwoofer der UNO XD Serie wird über die XD-1000 Endstufe betrieben. Das integrierte Aktivmodul kombiniert eine digitale Frequenzweiche und zwei 500 Watt Endstufen. Jeder Bassstreiber wird somit über eine separate Endstufe angesteuert, die ausreichend Leistung auch bei komplexen EQ Einstellungen zur Verfügung stellen können.

Ein 12 Volt Schaltspannungseingang ermöglicht die Fernein-schaltung des Subwoofers.

Der Anschluss des XD-1000 Aktivmoduls erfolgt im Regelfall über einen High-Power-Eingang zum direkten Anschluss an Endstufen, Vollverstärker und Receiver. Zudem stehen XLR-Eingänge zur Verfügung. Ein professioneller Audioübertrager im Eingang stellt eine galvanische Trennung von Subwoofer und HiFi-Anlage sicher und verhindert so wirksam Brummschleifen.

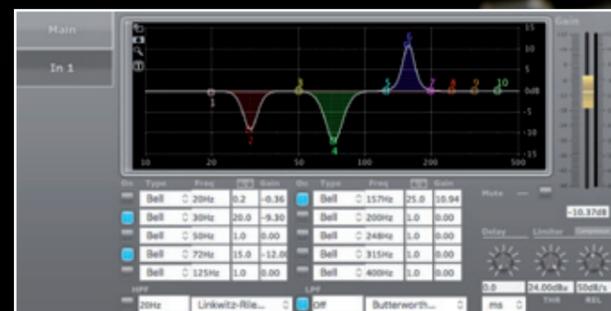
DER DIGITALE SOUND PROZESSOR

Der XD-1000 Verstärker ist mit einem fortschrittlichen digitalen Sound Prozessor ausgerüstet.

Mit einer Präzision und Bitgenauigkeit, die mit analoger Technologie nicht zu realisieren ist, eliminiert die digitale Frequenzweiche alle passiven Filterelemente im Signalweg und beseitigt somit eine Reihe von Klangproblemen (u.a. keine Kondensatoren, Widerstände oder Spulen im Signalweg, keine Phasendrehungen und dadurch kein beeinträchtigt Impulsverhalten).

Die Einstellung der Subwooferlautstärke, des Zeitdelays, der Hoch- und Tiefpassfilter und bis zu 10 parametrische Equalizer können programmiert werden.

So kann über das rückseitige Display des XD-1000 oder eines angeschlossenen PCs eine Vielzahl von Parametern an die Raumakustik oder die Hörgewohnheiten angepasst werden.



Screenshot der XD-1000 DSP Control Software

XD-1000 Verstärkermodul der UNO XD Serie

DAS DESIGN



DIE MECHANISCHE KONSTRUKTION

Wir haben uns bemüht, die UNO XD Serie so geradlinig wie möglich zu gestalten. Keine unnötigen Radien, Materialspielereien oder sonstige Designtricks. Ein einfacher sachlicher Korpus, der optisch dezent in den Hintergrund tritt.

Die Mitteltonereinheit und der Hochtöner sind integraler Bestandteil des Subwoofergehäuses. Das System ruht auf einem gegossenen einteiligen Fußrahmen aus Aluminium mit integrierter Spike-Höhenverstellung. Die gerändelten Verstellgriffe und 55 mm Spikes sind aus massivem Aluminium-Vollmaterial gedreht.

DIE AWARDS

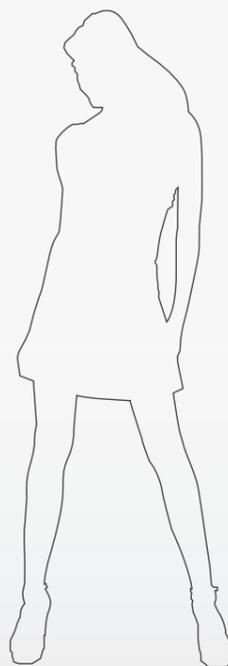
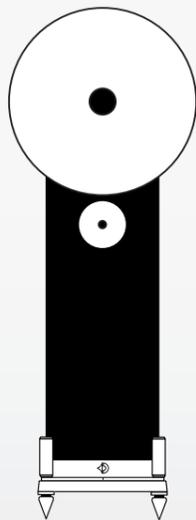
Member of  **Rat für Formgebung**
German Design Council

Wir wollten schon immer Lautsprecher bauen, die dem Menschen ebenso nahe gehen wie die Musik, die er mit ihnen abspielt. Lautsprecher, die selbst dann noch Emotionen und Erinnerungen freisetzen, wenn sie schweigend im Raum stehen. Kurzum Lautsprecher, die geliebt werden.

Für jedes noch so kleine Detail und für das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten zu einem Ganzen haben wir uns viel Zeit gelassen. Und wir sind deshalb sehr stolz, jetzt nach 25 Jahren eine der höchst prämierten Marke unserer Branche zu sein.

Neben den vielen renommierten Preisen freuen wir uns auch, 2015 als aktives Fördermitglied in den Rat für Formgebung berufen worden zu sein.





FARBEN FÜR DIE HÖRNER

 Stealth Nocturne Black <small>(panel only)</small>	 Turmaline Vivid Black
 Stealth Nocturne Grey	 Shiny Citrine Orange ¹⁾
 Diamond Crystal Silver	 Ruby Brilliant Red
 Akoya Pearl White	 Sapphire Burma Blue
 Light Amber Bronze	 Light Topas Blue
 Saona Beach Cream	 Smaragd Pearl Green

OPTIONEN FÜR DAS LAUTSPRECHERGEHÄUSE

 White satin finish	 Black satin finish
 Zebrano Furnier ²⁾	 Tiger Rosewood Furnier ²⁾

Optional können zehn verschiedenen Standard Farben für die Hörner ohne Aufpreis geliefert werden. Dies beinhaltet acht Metallic Lackierungen, das Uni-Color „Saona Beach Cream“ Finish und das moderne matte „Stealth Nocturne Grey“ Finish. Die Mehrschicht Sonderlackierung „Shiny Citrine Orange“ ist gegen Aufpreis als Option lieferbar.

Das Lautsprechergehäuse hat als Standard eine weiss- oder schwarz-satinierte Strukturlackoberfläche. Optional sind Zebrano oder Tiger Rosewood Furniere erhältlich.

Auf Wunsch können auch Sonderanfertigungen der Hornfarben und Gehäuseoberflächen geliefert werden.

Eine Übersicht der Farbkombinationen finden Sie auf unserer Webseite www.avantgarde-acoustic.com.

¹⁾ Optionale Sonderlackierung
²⁾ Optionale Standard Furniere

SYSTEMDATEN

Frequenzbereich	System	290 – 20.000 Hz
	Subwoofer	18 – 350 Hz
Belastbarkeit		50 Watt
Wirkungsgrad (1 Watt / 1 m)		> 107 dB
Trennfrequenzen		290 / 3.000 Hz
Nominale Impedanz		18 Ohm
Empfohlene Verstärkerleistung		> 10 Watt
Empfohlene Raumgröße		> 16 m ²
CDC (Controlled Dispersion Characteristic)		Ja
CPC Frequenzweiche (Patent pend.)		Ja

HORN

Horntyp	Sphärisches Kugelwellenhorn
Hornmaterial	ABS Spritzguss
Horn Oberfläche	poliert und lackiert
Horn Öffnungswinkel	180 Grad

Horn Fläche	Tiefton Bereich	n/a
	Mittelton Bereich	0,196 m ²
	Hochton Bereich	0,013 m ²

Horn Durchmesser	Tiefton Bereich	n/a
	Mittelton Bereich	500 mm
	Hochton Bereich	130 mm

Horn Länge	Tiefton Bereich	n/a
	Mittelton Bereich	280 mm
	Hochton Bereich	65 mm

HORN TREIBER

Durchmesser	Tiefton Bereich	n/a
	Mittelton Bereich	127 mm mit Doppel-Ferrit Magnet
	Hochton Bereich	25 mm mit Ferrit Magnet

SUBWOOFER

Ausgangsleistung (RMS)	2 x 500 Watt
THD Verzerrungen	0,003%
Dynamische Bandbreite	120 dB (A)
Durchmesser des Basstreibers	2 x 250 mm Treiber mit Ferrit Magnet

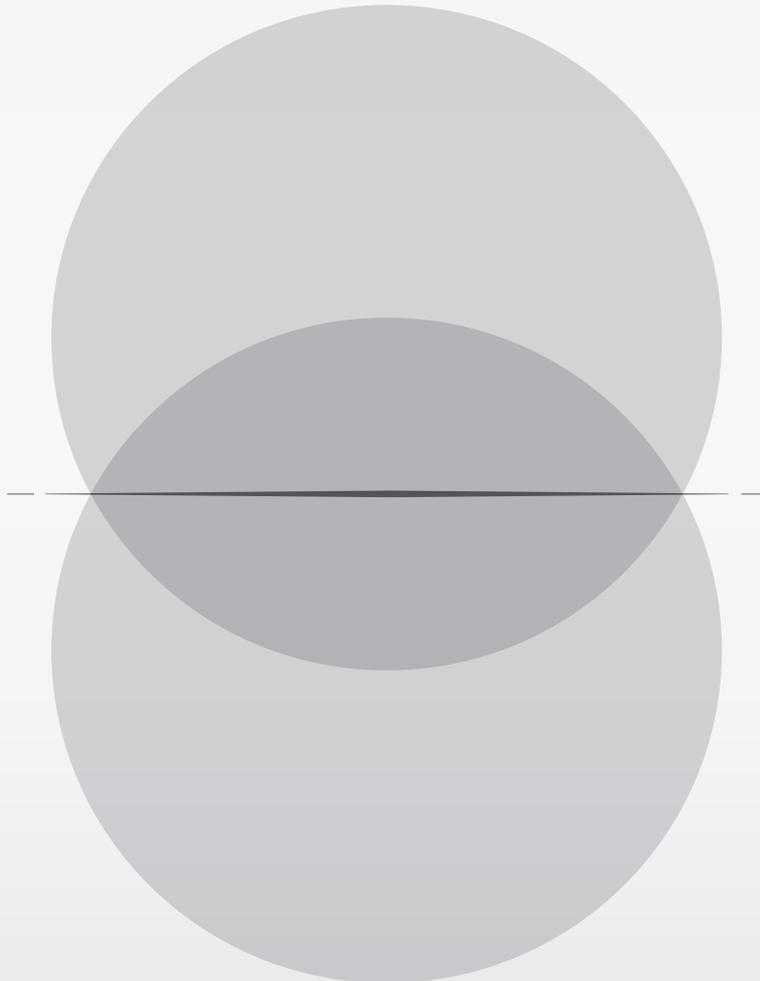
DIGITALER SOUND PROZESSOR

Delay	einstellbar in 0,01 mSec Schritten
Hochpass und Tiefpassfilter	Bessel, Butterworth, Linkwitz-Riley Filter
Parametrischer Equalizer	10 x parametrische Equalizer programmierbar
Kompressor	programmierbar
Limitier	programmierbar

ABMESSUNGEN/GEWICHT

Abmessungen	Breite	500 mm
	Tiefe	590 mm
	Höhe (+/- 15 mm)	1.380 mm
Gewicht		73,5 kg

purity



performance



avantgarde
ACOUSTIC

Avantgarde Acoustic GmbH
Nibelungenstraße 349
D-64686 Lautertal
Germany

Tel: +49.6254.306100
info@avantgarde-acoustic.de
www.avantgarde-acoustic.de