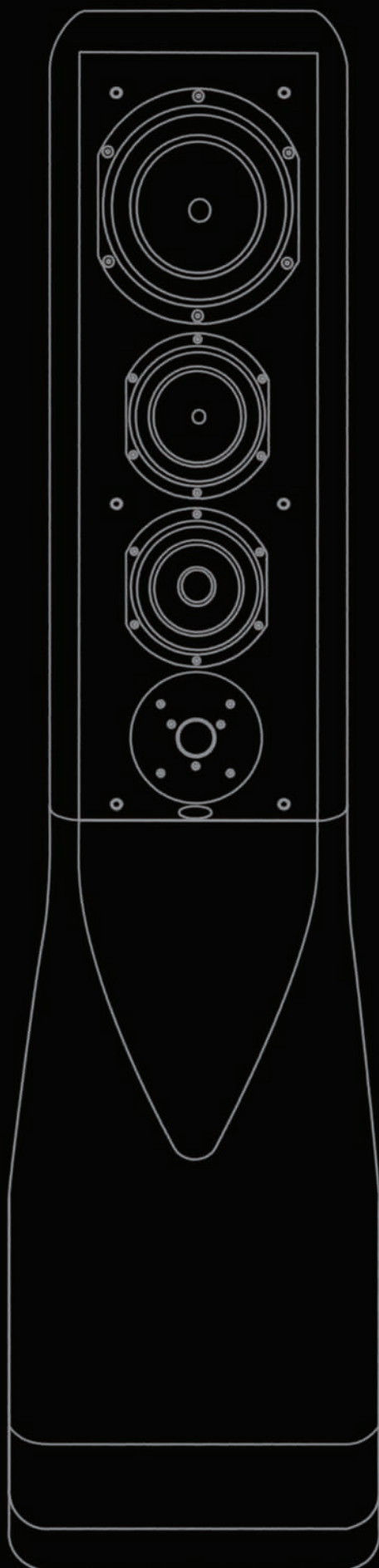




Academy "S" Series

chario

Academy

... школа, основанная Платоном

... компания образованных людей, чья цель
продвигать литературу, искусство и науку

... создание авторитетного взгляда, широко
принимаемого в аудио кругах

... высшее учебное заведение

... развлечения в исполнении студентов колледжа

.....

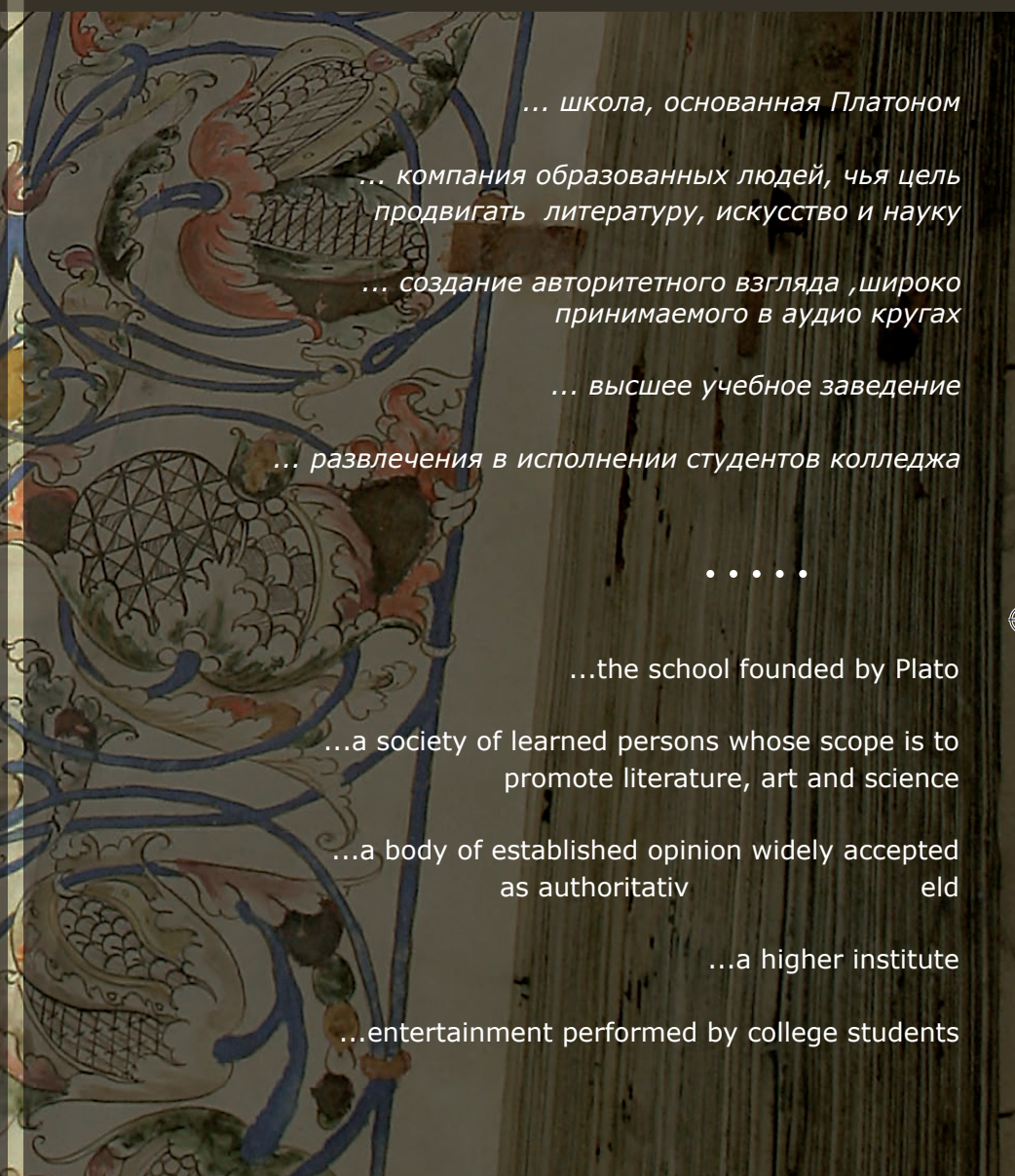
...the school founded by Plato

...a society of learned persons whose scope is to
promote literature, art and science

...a body of established opinion widely accepted
as authoritative

...a higher institute

...entertainment performed by college students





Философия Philosophy

Mario Marcello Murace

Основатель R&D - Psychoacoustics Lab

Музыка и наука часто считаются двумя сторонами одной и той же монеты, и поэтому не могут быть рассмотрены вместе. Эта очевидная двойственность побуждает разработчиков аудиосистем решать проблемы с двух совершенно противоположных точек зрения. Некоторые верят в свои эмоции, а некоторые полагаются на свой компьютер. Чисто и просто.

Но глядя глубже на научную сторону монеты, это ложное препятствие исчезнет, и разум поправляет замешательство глаз.

Это когда музыка и наука сливаются вместе. Таким образом, существуют два способа предложить слушателю удовольствие от музыкального опыта:

Быть производителем музыкальных инструментов или быть дизайнером аудиосистем.

• • • • •

Music and Science are often thought to be two sides of the same coin and as such cannot be seen simultaneously. This apparent dichotomy encourages audio system designers to address problems from two quite opposing standpoints. Some trust in their emotions and some rely on their PC. Pure and simple.

the confusion of the eyes.

This is when music and science blend together. So there are basically two ways to offer the listener the pleasure of the musical experience:

To be a maker of musical instruments or to be an audio system designer.





Почему? Why?

Academy 'S' Series

Третье тысячелетие продолжается и технология материалов предлагает разнообразные решения для разработчиков. Так почему Chario Loudspeakers все еще предпочитает натуральное дерево?

Третье тысячелетие продолжается, а электроника предлагает изысканные решения для синтеза виртуальных инструментов.

Так почему же скрипка все еще доверяет свой голос ели из Паневеджо?

Третье тысячелетие продолжается, технологии механики предлагают усовершенствованные решения для моделирования объектов.

Так почему художник все еще использует свои руки, чтобы наполнить натуральное дерево секретными символами?

Потому что тихий голос натурального дерева говорит Человечеству о Жизни.

• • • • •

The Third Millennium is under way and materials technology

integrates materials technology offers diverse solutions for developers. So why does Chario Loudspeakers still prefer natural wood?

The Third Millennium is under way and electronics technology offers

virtual instruments. So why does the Violin still entrust its voice to the Paneveggio spruce?

The Third Millennium is under way and mechanical technology offers

objects. So why does the Artist still use his/her hands to imbue natural wood with the Symbol Secret?

Because the silent voice of **natural wood** speaks to Humanity of Life.

Da Vicino Close Up

Academy 'S' Series

***I**l cappellino per ricordare gli anni della gioventù e ripararsi dai trucioli ...*

Gli occhiali per ricordare a sé stesso che la saggezza vede lontano, ma alla sua età, per guardare, occorrono le lenti ...

La sgorbia per parlare alla Materia, e farle sapere esattamente cosa Egli vuole ottenere ...

*Da costruire a Creare.
Da artigiano ad Artista.
Da falegname ad Ebanista.*

Handcrafted in Italy

by

Michelangelo Dalla Fontana

• • • • •

***T**he hat to reminds him of his youth and shields him from*

Glasses to remind him that wisdom sees far ahead, but at this age he needs them just to look ...

The gouge to speak to Matter, tell it exactly what He wants to achieve ...

*Construct to Create.
From artisan to Artist.
From carpenter to Cabinet Maker.*

Handcrafted in Italy

by

Michelangelo Dalla Fontana





Seconda Ipotesi Percettiva

Configurazione WMT™ e correlazione diretta/riflessa

Il Principio WMT™ è esclusivo della Chario Loudspeakers per il controllo dell'energia irradiata da almeno tre altoparlanti: Woofer, Midrange e Tweeter. La sovrapposizione dei tre altoparlanti non avviene in modo classico mediante l'unione di tre bande distinte e separate, ma alla risposta quasi completa del woofer e del tweeter si aggiunge quella del midrange che opera in un intervallo di una sola ottava. Questa particolare tipologia di filtro crossover consente di ottenere una riduzione uniforme e graduale della risposta del sistema fuori asse, garantendo così una omogenea distribuzione di energia nella stanza, a beneficio del campo di prime riflessioni. Grazie alla configurazione WMT™ è possibile controllare l'energia diretta verso il pavimento e verso il soffitto, riducendo il livello di emissione associato alla prima riflessione.

L'effetto psicoacustico associato a questo esclusivo principio di funzionamento si traduce nell'immediata fruizione di maggior trasparenza e maggior dettaglio delle medie frequenze, senza la necessità di incrementarne il livello a discapito della profondità della scena sonora e della correttezza timbrica.

• • • • •

Second Perception Hypothesis

ation and direct/bounced correlation

WMT™ is a Chario Loudspeakers exclusive feature for control of energy from at least three drivers: Woofer, Midrange and Tweeter. The three don't overlap in the standard way that combines three distinct frequencies; instead, the almost complete woofer-tweeter response is integrated by the midrange working in a single octave range. This proprietary crossover

adual, uniform reduction of off-axis system

ation also enables control of the energy directed upwards and downwards, with a substantial reduction of initial bounce.

The psychoacoustic effect achieved for the listener by this exclusive operating principle translates into greater detail and transparency at mid frequencies without having to raise them to unnatural levels that ruin both timbre precision and stage depth.





*T*erza Ipotesi Percettiva

Correlazione tra i segnali di ambienza ed il profilo isofonico

Gli strumenti musicali possono emettere suoni a livelli di pressione di 120 dB SPL.

Esistono però due limiti di ordine fisico per cui non è possibile riprodurre pressioni così elevate negli ambienti domestici:

1. In ambienti molto piccoli si raggiunge rapidamente il limite di saturazione per variazioni elevate di pressione acustica incrementale.

2. La tecnologia a disposizione non consente ai sistemi di altoparlanti a radiazione diretta di emettere pressioni molto elevate.

E' quindi ragionevole ipotizzare un valore massimo di 110 dB SPL durante brevi passaggi di un fortissimo musicale (fff). Inoltre, per quanto silenziosa sia una stanza di appartamento durante le ore diurne, sarà sempre presente un rumore di fondo di almeno 45-50 dB SPL, di conseguenza la dinamica di segnale realmente disponibile per un ascolto di qualità non supera i 60 dB (differenza tra 110 e 50).

Non a caso, lo stesso valore di 60 dB determina le caratteristiche di riverberazione di uno spazio chiuso, e se quest'ultimo è il luogo di ripresa dell'evento acustico, all'informazione di riverberazione captata dai microfoni il nostro sistema audio percettivo associa la sensazione di spazialità. La corretta riproduzione di questi segnali particolarmente deboli è necessaria per ricreare nella sala di ascolto l'illusione di ambienza, ovvero la proiezione mentale in un luogo di dimensioni maggiori. Il senso dell'udito presenta modalità di funzionamento estremamente complesse, di certo però sappiamo che la nostra sensibilità ai suoni varia al variare dell'intensità dello stimolo e della frequenza emessa.

• • • • •

*T*hird Perception Hypothesis

Venue ambience versus equal loudness contour

Musical instruments can produce sound levels of 120 dB SPL, although this huge amount of energy is not available for ordinary home listening for two key reasons:

1. Small rooms quickly reach saturation point if levels are increased
2. The electroacoustic technology currently available doesn't allow direct emission speakers to release very high pressure.

It is therefore reasonable to take 110 dB SPL as a feasible maximum for short fortissimo (fff) sections.

Moreover, however quiet a domestic environment may be during the day, there is always at least 45-50 dB SPL background noise, so the actual signal dynamic range is no greater than 60 dB (the difference between 110 and 50).

erberation features for any closed space and if this is the recording venue, our hearing system associates the sensation of space to any signal captured by microphones. These extremely weak signals have to be reproduced correctly to recreate an ambience effect (the illusion of being seated in the original recording venue) in the listening point. Human hearing works in a very complex way but there's no doubt that it adjusts its sensitivity response to sound intensity and frequency content.





Interno Inside

Academy 'S' Series

L'endoscheletro inferiore del cabinet di Serendipity è realizzato con una struttura a matrice, così detta per la disposizione a quadro dei bracci di rinforzo su ognuno dei piani paralleli. Il numero di piani non può essere incrementato a volontà poiché la distanza tra gli stessi, riducendosi progressivamente, spezza il volume totale in sotto-volumi che individualmente non si comportano più come molle d'aria, compromettendo il funzionamento del subwoofer.

• • • • •

Serendipity's lower cabinet interior is made from a matrix structure, taking its name from the infrastructure reinforcing each of the parallel surfaces. The number of surfaces cannot be increased randomly since the distance separating them progressively diminishes, splitting the overall volume into subvolumes that individually no longer behave as air springs, compromising the functioning of the subwoofer.





La Curva di Fase The Phase Curve

Mario Marcello Murace

Head of R&D - Psychoacoustics Lab

*Il sistema audio percettivo umano basa la localizzazione delle sorgenti sul confronto tra gli stimoli acustici presenti alle due orecchie allo stesso istante, e la **Teoria Duplex** è attualmente l'ipotesi più accreditata per spiegarne il funzionamento.*

*Per frequenze inferiori a circa 700 Hz l'elaborazione neuro-sensoriale sfrutta la differenza dei tempi di arrivo orecchio destro/orecchio sinistro, altrimenti detta **ITD** (Inter-aural Time Delay). Per frequenze superiori a circa 1400 Hz è invece l'energia trasportata dai due stimoli ad essere confrontata ed elaborata, altrimenti detta **IAD** (Inter-aural Amplitude Difference).*

Appare evidente che la teoria di funzionamento citata non è esaustiva, poichè non è in grado di spiegare come avviene la localizzazione nella banda 700–1400 Hz. In questo intervallo di frequenze infatti, la testa ed il torso alterano sensibilmente il fronte d'onda che raggiunge le pinne auricolari (diffrazione), quindi il passaggio dalla modalità ITD alla modalità IAD non avviene in modo lineare e deterministico, ragion per cui la localizzazione non è precisa.

• • • • •

Human hearing relies on comparison of stimuli to localize acoustic sources correctly when they reach both ears at the same time. The **Duplex Theory** explaining how this works is currently deemed the most reliable by researchers.

Frequencies below about 700 Hz are processed based on the difference in arrival time to the left and right ear; this is referred to as **ITD** (Inter-aural Time Delay). Frequencies above about 1400 Hz are processed based on the difference in amplitude perceived to each ear and this is referred to as **IAD** (Inter-aural Amplitude Difference).

It's obvious that the Duplex Theory isn't exhaustive because it fails to offer full explanations for the localization process in the 700-1400 Hz range. In fact, at these frequencies, the head and torso alter the incoming wave-front (diffraction) reaching the ears, so that the crossover is not linear and deterministic, for which reason localization is not precise.



Un Passo Avanti A Step Forward

Academy 'S' Series

Uno dei principi cardine della filosofia progettuale Chario Loudspeakers prevede l'impiego di un tweeter di grande diametro capace di assorbire elevate correnti per consentirne il funzionamento a partire da 1000 Hz. Ma uno dei dogmi dell'elettroacustica sancisce che l'intervallo di frequenze interessato dalle medie frequenze debba essere affidato ad un solo trasduttore, per non alterare il delicato equilibrio timbrico ivi presente. Dal 1987 il nostro Laboratorio di Psicoacustica fornisce prove a dimostrazione dell'infondatezza di questo assunto, basato su un ingenuo comune buon senso, mai suffragato da una ricerca avanzata che fornisse modelli percettivi attendibili.

*Il tweeter **T32** della Serie Academy 'S' costituisce un passo avanti nella riproduzione audio che nessuno può ignorare.*

• • • • •

A key feature in the Chario Loudspeakers design philosophy is the inclusion of a large diameter tweeter able to absorb high current and allow it to operate from 1000 Hz.

Nonetheless, one principle of electroacoustics decrees that the frequency interval affected by mid frequencies should be entrusted to a single transducer, to avoid altering the delicate timbre balance present. Since 1987 our Psychoacoustics Laboratory has provided proof that this assumption is unfounded. In fact, it's based on simplistic hearsay that has never been supported by advanced research offering reliable perception models.

Academy 'S' Series tweeter **T32** is a step forward in audio reproduction that can't be ignored.



Oltre ad originare la ben nota alterazione timbrica esiste un altro effetto estremamente deleterio per quanto riguarda la ricostruzione prospettica stereo-cinetica, comunemente nota come effetto mono alle basse frequenze o volume collassato. La mancanza di spazialità, intesa come restringimento del volume d'aria intorno alle sorgenti è dovuta principalmente alla similarità dell'energia riflessa rispetto all'energia diretta proveniente in linea ottica dai diffusori.

Infatti quando la dimensione minima di uno spazio chiuso è maggiore della massima lunghezza d'onda irradiata al suo interno, la Frequenza di Schroeder assume valore molto basso e non si instaura alcun campo stazionario. Questo fa sì che in stereofonia, la percezione d'aria tra gli esecutori ed intorno ad essi sia completamente descritta dal vettore velocità delle particelle, che risulta determinante in quanto il campo riverberato è realmente stocastico ovvero caotico. In ambienti chiusi di piccole dimensioni, come sono quelli destinati alla riproduzione domestica, il campo stazionario si sovrappone e tende a cancellare dal punto di vista psicoacustico le informazioni di ambienza a bassa frequenza contenute nella registrazione originale.

• • • • •

Apart from the well-known timbre alteration, another very detrimental effect exists in stereokinetic perspective reconstruction. It is commonly described as a mono effect at low frequencies or "collapsed volume". Lack of spatiality, meaning decrease of air volume around the sources, is due mainly to the similarity of bounced energy to the direct energy coming along the line-of-sight from the speakers.

In fact, when the minimum size of a closed space is greater than the maximum wavelength being radiated inside it, the Schroeder Frequency assumes a very low value established. This means that in stereo the perception of air between and around the speakers is completely described by the particle vector velocity, which is crucial since the reverberation is stochastic, that is to say chaotic. In small, closed spaces, like a living room, the effect overlaps and from the psychoacoustic standpoint tends to erase low-frequency ambience information contained in the original recording.





CrossOver

Academy 'S' Series

*Le reti elettriche di separazione in frequenza di Chario Loudspeakers occupano un posto di rilievo nella riproduzione audio ad Alta Definizione, per aver introdotto i concetti di **Overlapping Frequencies**™ e **WMT**™ tramite i quali la sintesi dei polinomi descrittivi è completata dall'analisi multidimensionale percettiva. In altre parole, il procedimento classico a "Sovrapposizione degli Effetti" è sostituito da quello a "Cluster", in cui i radiatori acustici non sono più modellizzati indipendentemente l'uno dall'altro.*

Questi i dati tecnici dei nostri crossover:

- PCB in laminato fenolico FR-4 1mm/35μ
- Condensatori **Soundcap**® a film plastico metallizzato.
- Resistori **Soundres**® in costantana a norme MIL
- Induttori in rame elettrolitico da catodi di grado "A" termocementati
- Nuclei in polvere di ferro sinterizzato
- Colla in aceto-vinile essiccata ad aria
- Cavi OFC multiple-twisted 13AWG

Perché tanto per gli atleti di un club sportivo quanto per i componenti di una rete elettrica di crossover vale la stessa regola: si vince per il gioco di squadra anche in presenza di singoli fuoriclasse.

• • • • •

Chario Loudspeakers has given special importance to frequency separation electrical networks in HD Audio reproduction and has introduced the concepts of **Overlapping Frequencies**™ and **WMT**™. These are used to complete synthesis of descriptive polynomials through multidimensional perception analysis. In other words, the classic "Superposition Principle" procedure is replaced by the "Cluster", in which loudspeakers are no longer independently modellized.

These are the technical data for our crossover:

- PCB in phenolic laminate FR-4 1mm/35μ
- **Soundcap**® capacitors in metalliz
- **Soundres**® resistors in MIL-standard costantan
- Grade "A" thermocemented cathode-type electrolytic copper inductors
- Sintered iron powder core
- Air-dried acetovinyl glue
- OFC multiple-twisted 13AWG wire

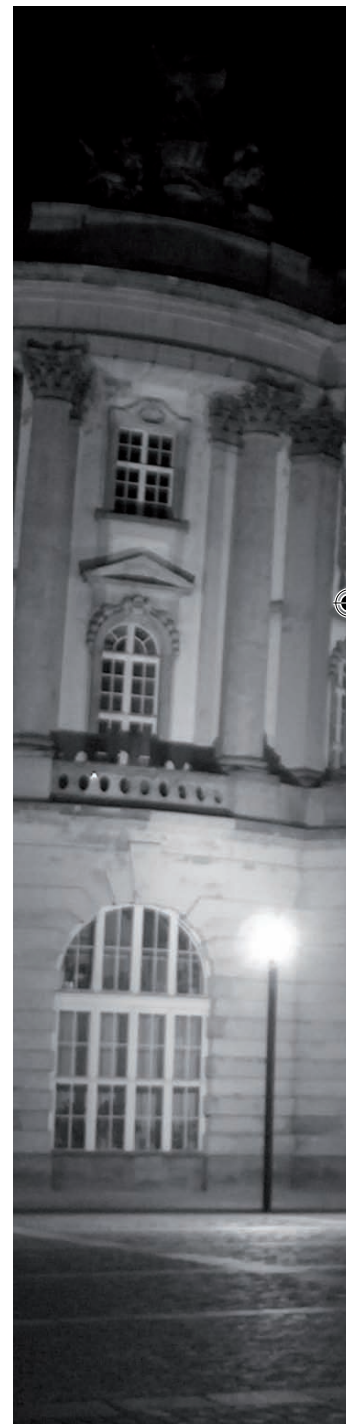
The same rules that apply to the athletes of a sports club are applicable to the components of a crossover electrical network: it's teamwork that wins, even if the individuals are champions in their own right.



Системы книжной полки имеют один динамик, который облучает полосу, ограниченную частотой Шредера, поэтому расстояние между сабвуфером и сабвуфером будет равно нулю $d = 0$ м (Акустический дублет, стр. 102). Система первого этажа представляет собой классический 3-полосный с двумя низкочастотными динамиками, поэтому в большинстве случаев $d = 0,2$ м. Система второго этажа включает в себя три низкочастотных динамика, возможно <разделенных> по частоте, для которых допускается среднее значение $d = 0,4$ м. В любом случае между центрами выбросов любых двух компонентов в критической полосе нет значительного расстояния. Поэтому легко понять, что для каждой возможной комбинации частот имеется только один акустический луч, который достигает ушей слушателя, так как все компоненты частоты имеют одно и то же происхождение в пространстве. Это не своеобразная характеристика сама по себе и сама по себе, потому что это должно быть так, если мы хотим, чтобы один когерентный волновой фронт непосредственно передавал правильную информацию в перцепционную систему.

.....

The shelf radiator that emits the Schroeder Frequency, so the distance between a woofer and subwoofer will be $d=0$ m (Acoustic Doublet, P way with two parallel woofers, for which about $d=0.2$ m distance can be assumed in most cases. The second free-standing system includes three woofers, which can have split frequency, so a $d=0.4$ m distance can be assumed. In all pr components within the critical band. It is easy to understand that for all possible frequency combinations there is only one sound ray reaching the listener's ears, since feature in itself: it is a condition if a coherent wave-front is required to carry correct information to the listener by a direct path.





Movimento Movement

Academy 'S' Series

Если однонаправленное движение звуковой катушки вуфера гарантируется, так же, как нельзя сказать о мембране, по двум причинам:

Катушка и мембрана не образуют единственное тело в бесконечно жесткой ° Широкая поверхность мембраны подвержена воздействию молекул воздуха.

Добавление наружной подвески колец блестяще решает проблему, предоставляя подвижной команде правильную степень соответствия. Но, прежде всего, он определяет объем воздуха, перемещаемого громкоговорителем, обеспечивая максимально возможную экскурсию.

Мы могли бы продолжать подчеркивать другие незаметные функции, в том числе задачу обеспечения мембраны правильным импедансом завершения, чтобы уменьшить эффекты, вызванные внезапным изменением скорости в точке ограничения (корзины).

• • • • •

While the one-way movement of a woofer voice coil is guaranteed by the spider, the same cannot be said for the membrane. There are two reasons for this:

- ° Voice coil and membrane do not
- ° The membrane surface is subject to impact with air molecules.

The addition of an external ring suspension cleverly resolves the problem and offers the moving mass just the right amount of compliance. Above all, however, it ensures the volume of air moved by the loudspeaker, ensuring maximum excursion. Other, less evident functions could also be mentioned, including the task of providing the membrane with the correct termination impedance to reduce the effects due to velocity changes at the joining point (basket).

НЧ динамик 170мм

Собственная разработка

*П*остепенное уменьшение поверхности динамика обеспечивает выгодный компромисс, используя самые современные материалы, которые уменьшают массу в движении и значительно увеличивают сопротивление изгибу, незаменимые для бесконтактного. Похоже, что Rohacell® является лучшим выбором из-за своего теплого сэндвича. Эксклюзивная геометрия Full-Apex™ была применена для получения наилучшего результата из этого материала, повышая жесткость поверхности динамика по отношению к FEM (метод конечных элементов).

• • • • •

A progressive reduction of the speaker surface achieves a good trade-off, using state-of-the-art materials that decrease the mass in movement and significantly increase bending resistance, indispensable for resonance-free functioning as the reproduced frequency gradually increases. **Rohacell®** has been seen to be a winning choice because of its heat-formed sandwich of two polymer layers with a urethane interior offering high molecular damping. Exclusive Full-Apex™ geometry was applied to get the best out of this material, raising speaker surface rigidity towards the FEM (Finite Element Method) theoretical model.





НЧ динамик

Собственная разработка

Ис пользование собственной конфигурации Chario Loudspeakers «Overlapping Frequencies™», с пересекающимися частотами требует не стандартных решений для динамических головок с улучшенными параметрами для усиления импульсной характеристики. В этом случае использование неодимовых магнитов является закономерным выбором, для лучшего рассеивания тепла, а также для максимальной динамики.

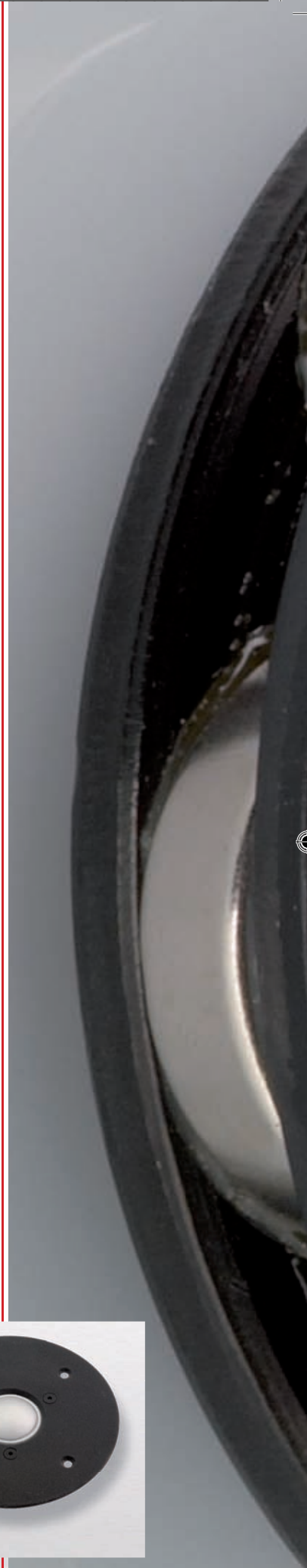
ВЧ динамик 32мм

Собственная разработка

Шелковая купольная мембрана, покрытая ультратонким слоем испаренного алюминия. 32 мм подвижная катушка и неодимовый магнит. 1 кГц, преобразователь движущейся катушки монополя, эквивалентный тому, что плоские мембраны достигают в поле дипольных преобразователей.

Мы отдыхаем.

• • • • •







СЧ динамик 130мм

Собственная разработка

Из-за необходимости воспроизводить средние частоты, СЧ диапазон Academy «S» фокусирует все свое внимание на наилучшем способе «передачи» к высокочастотному динамику, с целью перехода на камуфляж при переходе от излучателя конуса к купольному излучателю. Эта цель была достигнута путем установки алюминиевой вилки на полюсной детали для выравнивания внеосевой эмиссии энергии с радикальным устранением эффекта полости.

• • • • •

Relieved of the need to reproduce medium-low frequencies also, the Academy 'S' Series midrange focuses all its attention on the best way to "hand over" to the tweeter aging listening transition from a cone radiator to a dome radiator.

This goal was reached by installing an aluminium plug on the pole piece to equalize off-axis energy emission, with radical elimination of the cavity effect.





• • • • •

A Silk Dome membrane coated with an ultrathin layer of vaporized aluminium.

A 32 mm moving coil and Neodymium magnet. It's voice can be heard from 1kHz, the monopole moving coil transducer equivalent of what planar membranes achieve with the help of dipole transducers.

We rest our case.





Пассивный НЧ динамик 320мм

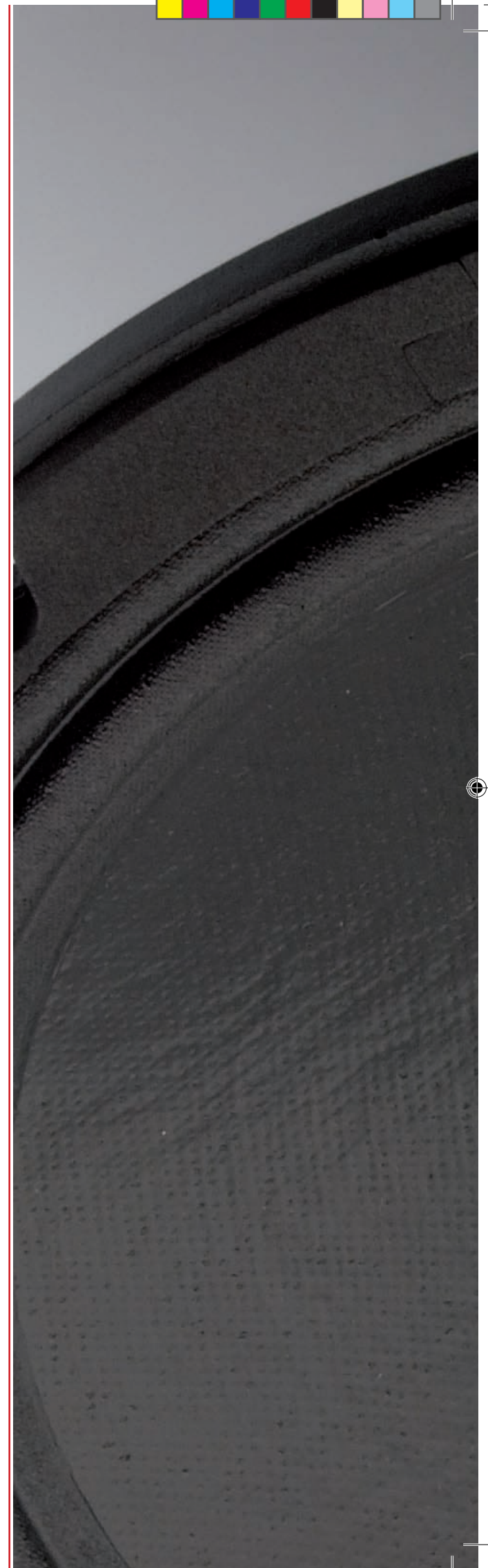
Собственная разработка

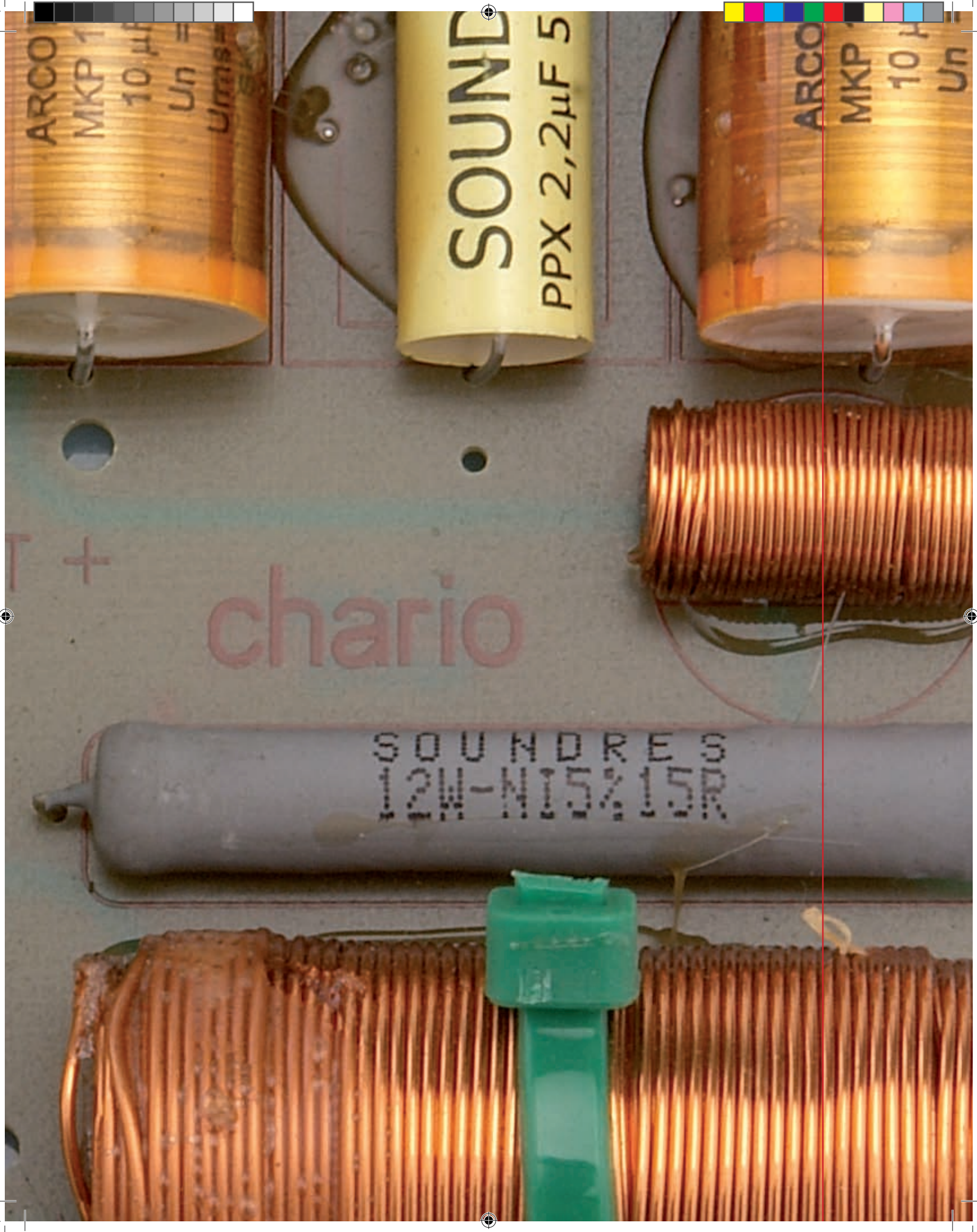
Высокая частота и длительная экскурсия. Эти цели достигаются с помощью движущихся катушек большого диаметра. Они не должны быть массой, которая требует включения тяжелой вибрационной диафрагмы для адаптации соответствующих механических сопротивлений к точке соединения. Подкрепление опирается на естественные филе в анизотропной конфигурации, которая может противостоять ускорению, вызванному очень высоким индукционным магнитом, необходимым для правильного затухания, которое дает ощущение «удара».

• • • • •

There are basically two characteristics required of a transducer for the extreme lower frequencies in the audio spectrum: high thermal capacity and long excursion. These objectives are achieved by using large diameter moving coils.

These do have of quite a heavy vibrating diaphragm to adapt the respective mechanical impedances at the junction point. The underpinning relies on natural resonance, which can withstand the acceleration brought by a very high induction magnet, required for ensuring the right damping that gives the "punch" feel.





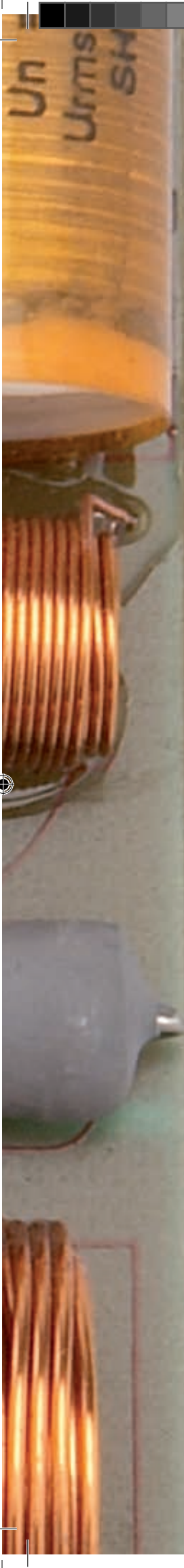
chario

SOUND
PPX 2,2μF 5

ARCO
MKP 10 μF
Un = 50V

ARCO
MKP 10 μF
Un = 50V

SOUND
PPX 2,2μF 5



Фильтр кроссовера Crossover Filter

Собственная разработка

Аудио журналы и аудиофилы хорошо знакомы с принципами нашей философии:

- Полиномы Линквица-Райли / Бесселя / Баттерворта с непрерывным переходом
- множественные профили склонов
- перекрывающиеся области
- управление фазовым вращением
- но, прежде всего, проприетарный принцип WMT™ распространяется на четырех- и пятиступенчатые системы, которые определяли истинный «прорыв» в способе мышления о функции электрического переноса, уже не являющийся репрезентативным с классическими полиномами.

Просто добавьте пассивные компоненты Hi Grade ... и сердце забьется в нашей системе громкоговорителей. Легко.

• • • • •

Audio magazines and Audiophiles worldwide are very familiar with the mainstays of our philosophy:

- Linkwitz-Riley/Bessel/Butterworth continuous transition polynomials
- multiple slope envelopes
- overlapping sections
- phase rotation control
- but above all the way systems that brought an outright “breakthrough” in the approach to the crossover function which can no longer be represented with the traditional polynomials.

Just add Hi Grade passive components ... and a heart starts beating in our loudspeaker system. Easy.



Academy

Serendipity

.....

The Academy is a typical of Chario Loudspeakers development since 1975. It would take too long to describe the structure and the working principles so we prefer to sum up the <Serendipity Project> through concepts that have made it famous worldwide:

- NRS 2π
- Hyper Exponential Hourglass
- Reversed Vertical Array
- Silversoft Dome
- Rohacell®
- Full Apex™
- Polyring
- Neodymium
- Overlapping Points
- WMT™ Alignment
- SoundCap®





Флагман cademy Series - это изысканное выражение всех исследований, характерных для Chario Loudspeakers и разрабатываемых с 1975 года. Будет слишком долго описывать конструкцию и принципы работы, поэтому мы предпочитаем подводить итоги проекта <Serendipity> через концепции, которые сделал его известным во всем мире:



Спецификации

НЧ нагрузки	<i>NRS 2π sr Vented Isobaric Compound</i>
Геометрия	<i>Bidimensional Hyper-Exponential Hourglass Type</i>
Конфигурация	<i>5-полосная Reversed Vertical Alignment Free-Standing</i>
Динамики	<i>1 ВЧ 32 мм SILVERSOFT dome NeFeB motor</i> <i>1 СЧ 130 мм ROHACELL® Poly-Ring NeFeB motor</i> <i>1 НЧ 130 мм ROHACELL® Full-Apex™ Poly-Ring NeFeB motor</i> <i>1 НЧ 170 мм ROHACELL® Full-Apex™ Poly-Ring NeFeB motor</i> <i>2 пассивных НЧ 320 мм Natural Fibres - 2 Waves Surround HF motor</i>

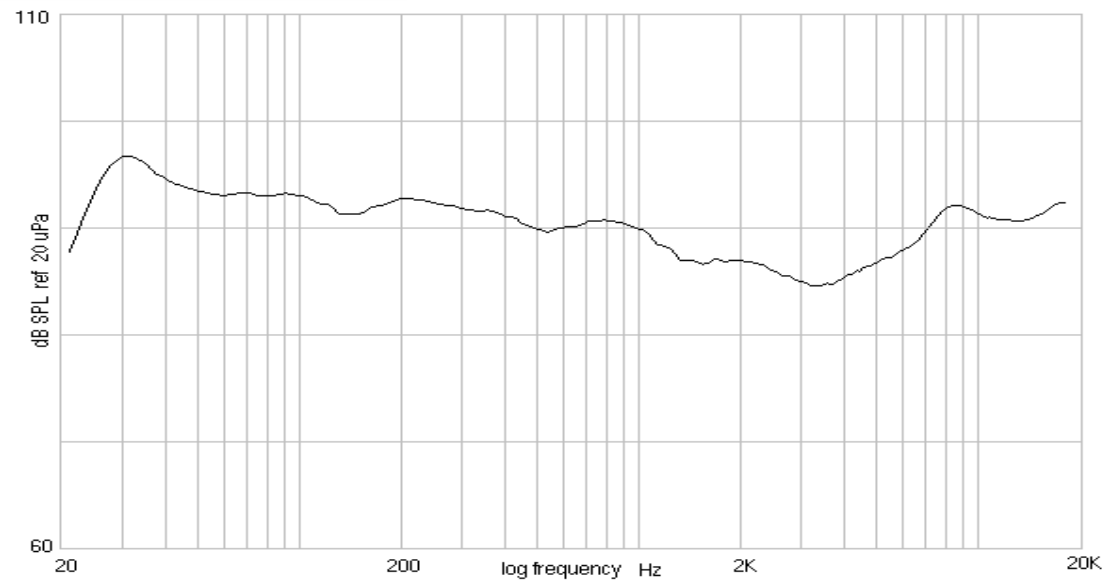
2W e magnete HF

Чувствительность	<i>93 dB SPL normalized to 1 m / 2.83 Vrms / decorrelated L/R pink noise in IEC 268-13 compliant listening room</i>
Частота НЧ среза	<i>23 Hz @ -3dB referred to C4 WETS</i>
Частота кроссовера	<i>240/500/1250/1850 Hz (See plot)</i>
Номинальный импеданс	<i>Modulus 4Ω (min 3.0) Argument ±36°</i>
Габариты	<i>1610 x 400 x 580 мм (В x Ш x Г)</i>
Отделка	<i>Solid Walnut & HDF</i>
Вес	<i>100 кг</i>
<i>Конструкция состоит из двух частей: нижняя содержит два пассивных НЧ; верхняя часть содержит два НЧ, один СЧ и один ВЧ динамик. Два деревянных корпуса разделены четырьмя цилиндрическими фирменными инженерными эластомерами, выступающими в качестве виброотделителей для рассеивания механической энергии путем ортогонального удлинения</i>	

Ориентация	<i>Колонки должны быть повернуты передней панелью к слушателю</i>
Дистанция прослушивания	<i>Оптимальная дистанция прослушивания > 3.5 м</i> <i>Рекомендуется ковровое покрытие перед колонками</i>
Боковые и задняя стены	<i>Боковые и задняя стены должны быть как минимум на расстоянии 1 м от передней панели громкоговорителя</i>
Подключение к усилителю при нормальном усилении:	<i>Подключите кабель от усилителя мощности к нижним клеммам колонки, затем подключите верхние клеммы к средним с помощью короткого</i>
Рекомендуемый усилитель 400 Вт / 4 Ом (средняя мощность)	<i>кабеля из комплекта колонок.</i>

При Bi-Amping:	<i>Подключите кабели от усилителя мощности к нижним и средним клеммам колонки, оставив верхние свободными.</i>
Рекомендуемый усилитель 200 Вт / 4 Ом (средняя мощность)	

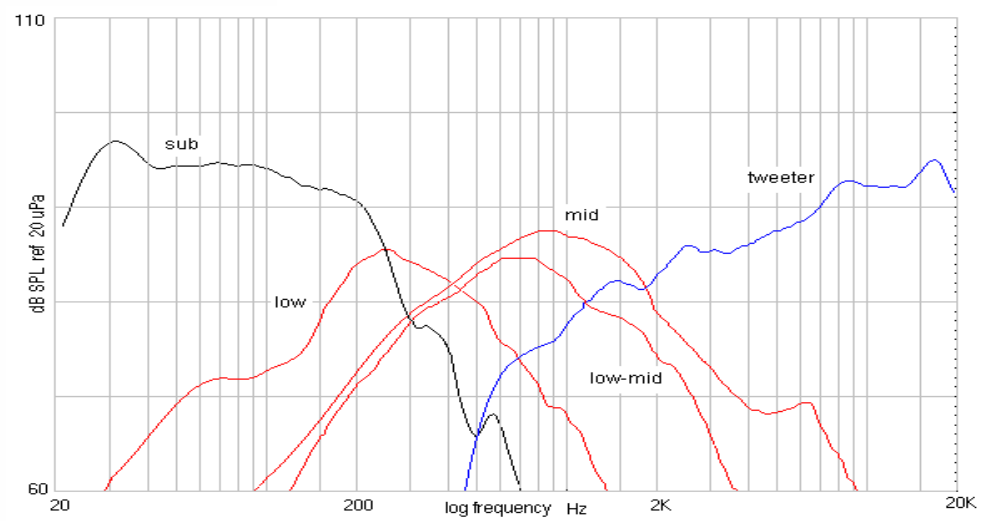
Примечания	<i>1. Все величины в единицах SI</i>
	<i>2. Средняя мощность вычислена как V_{2rms} / R</i>
	<i>3. Overlapping Points является частной реализацией для нетрадиционных X-over</i>
	<i>4. Динамики не экранированы</i>
	<i>5. Характеристики могут быть изменены без уведомления</i>



Частотная характеристика по оси и психоакустическая компенсация

• • •

On-axis frequency response & psychoacoustic compensation



Частотный отклик отдельных громкоговорителей WMT™
выравнивание и перекрытие точек

• • •

Individual speakers frequency response
WMT™ alignment & overlapping points





Твердая древесина Solid Wood

Academy 'S' Series

Vlady Dalla Fontana не упомянет заклинание, брошенное из натурального дерева, когда вы его видите. Для него это данность, и он предполагает, что вы это знаете ... И он не упоминает волшебство дерева, когда вы его касаетесь. Для него это данность, и он предполагает, что вы знаете, что ...

Vlady Dalla Fontana просто скажет, что с помощью соответствующих чертежей CAD / CAM вы можете взять 10-сантиметровую доску из массивной древесины и превратить ее в сабвуфер Serendipity ...

Почему сторона имеет такую извилистую форму, что она просто светится - это секрет, и останется им ...

Художественный дизайн
от

Vlady Dalla Fontana

• • • • •

Vlady Dalla Fontana won't mention the spell cast by natural wood when you see it. For him it's a given and he assumes you know that ...

Nor will he mention the magic of wood when you touch it. For him it's a given and he assumes you know that ...

Vlady dalla fontana will simply say that with the appropriate CAD/CAM drawings you can take a 10 cm plank of solid wood and turn it into the side of a Serendipity subwoofer ...

Why the side has such a sinuous form that it simply glows, well that's a secret and is staying that way ...

Art Design
by

Vlady Dalla Fontana



Скрытые части Hidden Pieces

Academy 'S' Series



Композитный материал экологического происхождения будет демонстрировать изотропное поведение, теряя энергию во всех направлениях внутри своих волокон. Твердая древесина, с другой стороны, используется в ластовицах хвоста, является лучшим решением для достижения жесткой структуры. Цель сочетания лучших характеристик натурального дерева и дерева достигается за счет сопряжения панелей на ортогональных плоскостях. Инфраструктура аутентификации на самом деле имеет задачу затухания механических колебаний, создаваемых вуферами, и закрепления их внутри шкафа. Изображение слева показывает поверхности тензоров, структуру и структуру, в которой размещены два 320-миллиметровых сабвуфера в собственной изобарной конфигурации NRS.

• • • • •

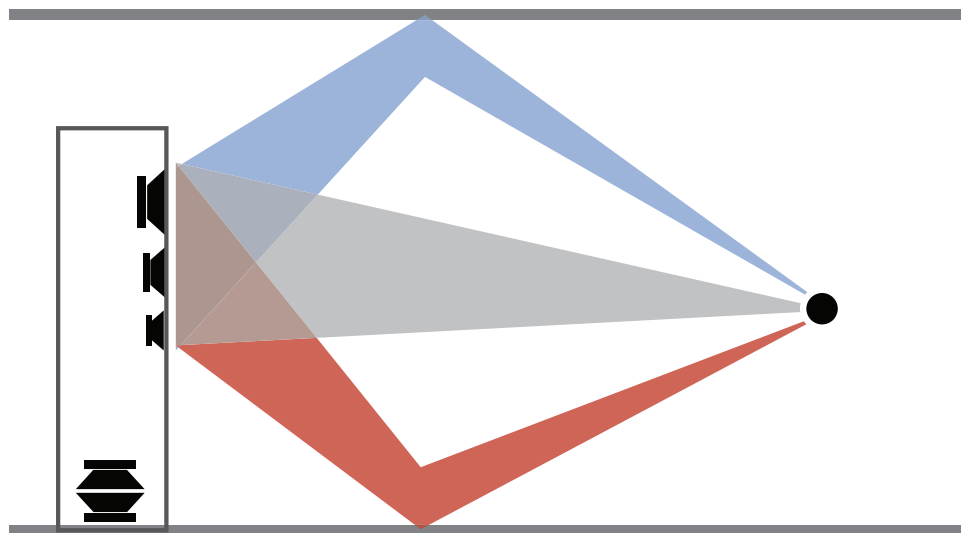
Composite material of ecological origin will show isotropic behaviour, losing energy in all directions

used in swallow-tailed staves, is the best solution for achieving a rigid structure. The objective of combining the best characteristics of natural wood ed by pairing panels on

orthogonal planes.

Serendipity infrastructure actually has the task of damping the mechanical vibrations generated by

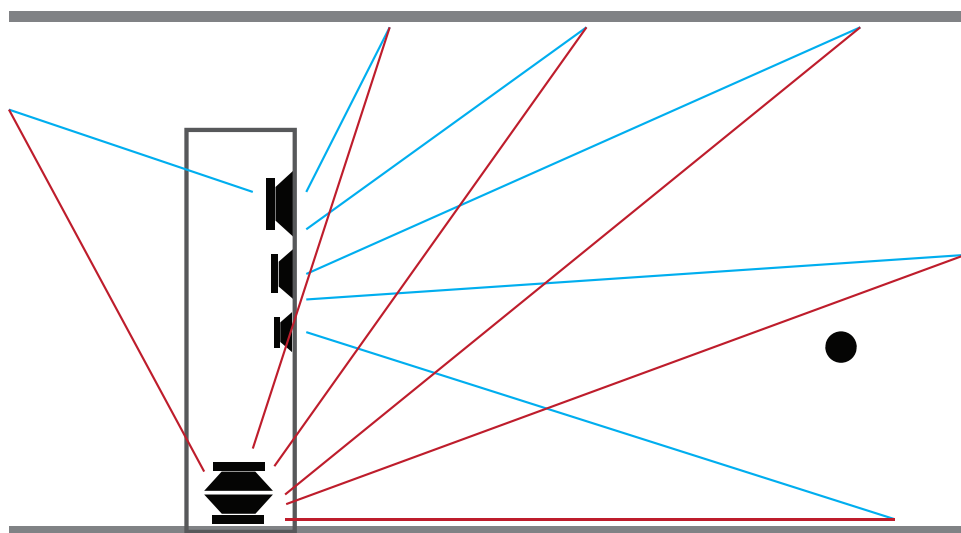
duct and the structure that houses the two 320 mm subwoofers in the proprietary NRS ation.



Выравнивание WMT™:
энергетические лучи отражены от
потолка (синего) и красного
(красного), уменьшенного по
амплитуде по отношению к
первичному лучу (серого) и
дополнительно
дифференцированного как по
времени, так и по спектральному
(декоррелированного)

...

WMT™ Alignment: energy beams
ected from ceiling (blue) and
oor (red) reduced in amplitude with
respect to primary beam (grey) and
further differentiated both in time
and spectral content (de-correlated)



Несколько рефлексов в пределах
ограниченного объема двух
фазоров пассивных НЧ (красный)
и НЧ (синий). Из-за их
физического расстояния и
обратной полярности НЧ
акустическое давление на
границах (то есть энергетический
отклик) является некогерентным.

...

ections within
ned volume of the two phasors
sub (red) and woofer (blue). Due to
their physical distance and reversed
woofer polarity, the acoustic pressure
at boundaries (i.e. power response) is
incoherent.







Academy

Sovran

Первая трехполосная акустика, способная управлять распределением энергии на низких частотах, используя разработанный Chario Loudspeakers принцип Двойного Излучения. Решающий шаг вперед, закладывая теоретические основы для инновационного подхода к проблемам небольших помещений.

.....

T way loudspeaker system able to control energy diffusion at low frequencies, using Chario Loudspeakers proprietary Doublet Radiation principle. A decisive step ahead, laying the theoretical foundations for a different approach to sound issues in small environments.



Спецификации

НЧ нагрузки Пассивный НЧ: NRS 2π sr Vented Isobaric Compound
НЧ: Back-Firing Slot with Aperiodic Tuning
Геометрия Bi-dimensional Hyper-Exponential Hourglass Type
Конфигурация 3-полосные Reversed Vertical Alignment Free-Standing
Динамики 1 ВЧ 32 мм SILVERSOFT™ dome NeFeB motor
1 НЧ 170 мм ROHACELL® Full-Apex™ Poly-Ring NeFeB motor
2 пассивных НЧ 200 мм Natural Fibres Poly-Ring NeFeB motor

Чувствительность 90 dB SPL normalized to 1 m / 2.83 Vrms / de-correlated L/R pink noise within IEC 268-13 compliant listening room

Частота НЧ среза 35 Hz @ -3dB referred to C4 WETS

Частота кроссовера 100 Hz

1180 Hz / LKR4 Derived ($\Delta\phi=45^\circ$)

Номинальный импеданс Modulus 4Ω (min 3.0) Argument $\pm 36^\circ$

Габариты 1220 x 240 x 440 мм (В x Ш x Г)

Отделка Solid Walnut & HDF

Вес 47 кг

Конструкция состоит из двух частей: нижняя содержит два пассивных НЧ; верхняя часть содержит два НЧ, один СЧ и один ВЧ динамик. Два деревянных корпуса разделены четырьмя цилиндрическими фирменными инженерными эластомерами, выступающими в качестве виброотделителей для рассеивания механической энергии путем ортогонального удлинения.

Ориентация Колонки должны быть повернуты передней панелью к слушателю

Дистанция прослушивания Оптимальная дистанция прослушивания > 3 м

Рекомендуется ковровое покрытие перед колонками

Боковые и задняя стены Боковые и задняя стены должны быть как минимум на расстоянии 1 м от передней панели громкоговорителя.

Подключение к усилителю Подключите кабель от усилителя мощности к нижним клеммам колонки, при нормальном усилении. затем подключите верхние клеммы к средним с помощью короткого кабеля из комплекта колонок.

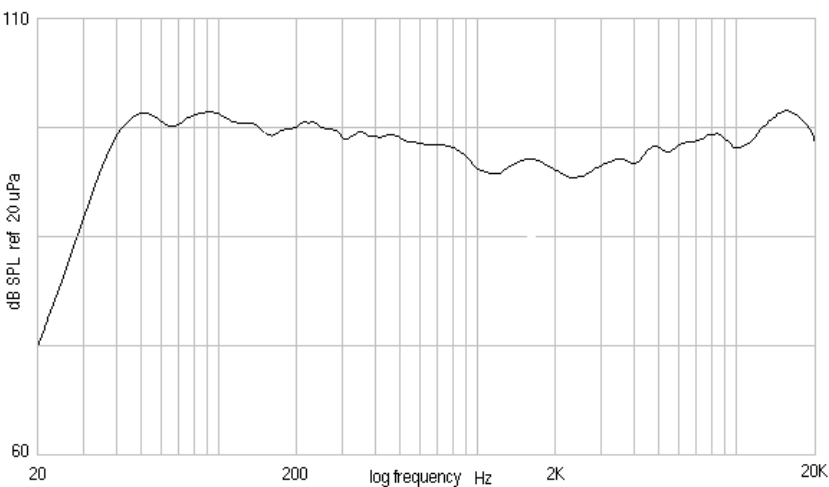
Рекомендуемый усилитель 180 Вт / 4 Ом (средняя мощность)

При Bi-Amping. Подключите кабели от усилителя мощности к нижним и средним клеммам

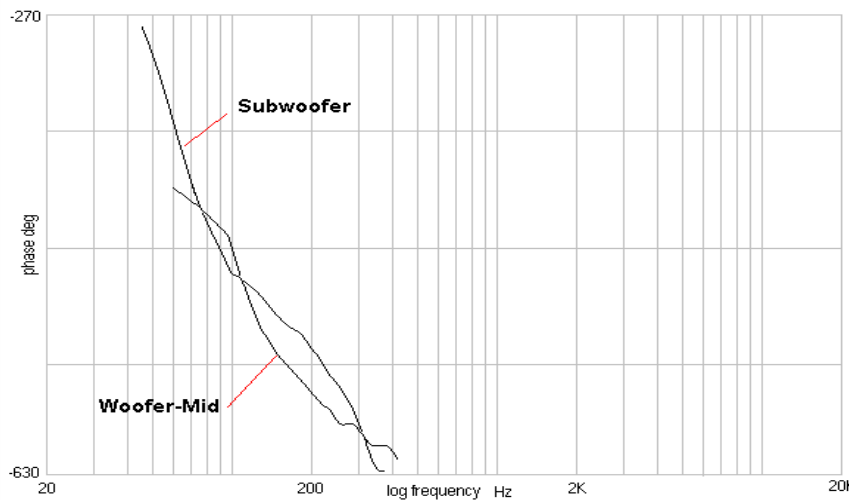
Рекомендуемый усилитель 120 Вт / 4 Ом (средняя мощность)

Ват / 4 Ом (средняя мощность)

- Примечания:
1. Все величины в единицах СИ
 2. Средняя мощность рассчитана как V_{2rms} / R
 3. Динамики не экранированы
 4. Характеристики могут быть изменены без уведомления



Частотная характеристика
...
Frequency response



Относительная акустическая фаза
...
Relative acoustic phase



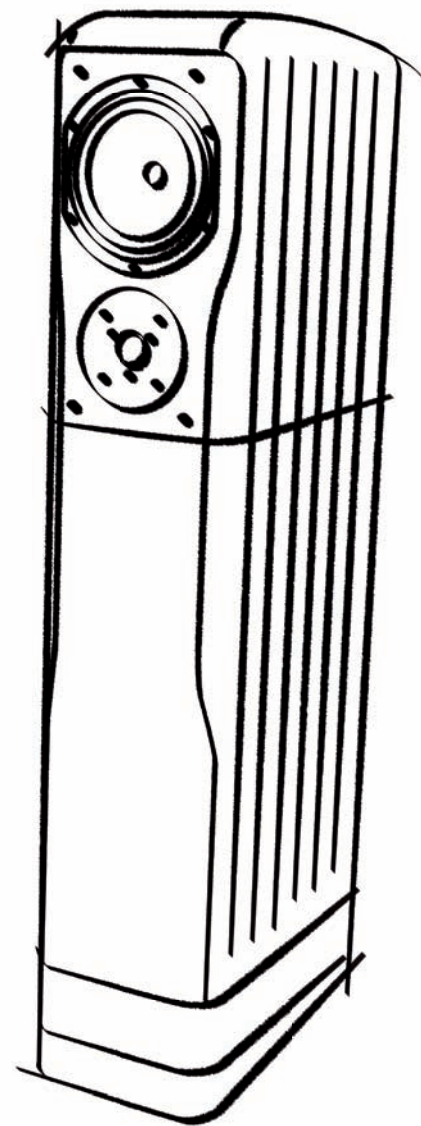
Наклон на Ваш вкус Angled to Your Taste

Academy 'S' Series

Собственная теория "Acoustic Doublet", разработанная для проекта Academy Sovran, позволяет даже мелкомасштабным системам использовать помехи для колонок / помещений, которые будут давать волновым фронтам слушателей, содержащие пространственную информацию. Этот тип информации связан с размером источника и длиной волны, излучаемой, и вряд ли она будет передана слушателю громкоговорителями книжной полки, так как между источниками требуется физическое расстояние не менее 1 м. Это одна из нескольких причин, по которым Sovran принимает реверсивный сабвуфер / выравниватель твитера, который держит сабвуфер как можно дальше от сабвуфера и в то же время обеспечивает наилучший угол для моделирования энергетического отклика вокруг второй области кроссовера.

• • • • •

The Acoustic Doublet proprietary theory that was developed for the Academy Sovran project allows even small-scale systems to use speaker/room interferences that will give listeners wave-fronts containing spatial information. This type of information is linked to the size of the source and length of wave emitted and it's unlikely to be conveyed to the listener by bookshelf loudspeakers, since a physical distance of at least 1m is needed between sources. This is one of several reasons why Sovran adopts Reversed Woofer/Tweeter Alignment, which keeps the woofer as far as possible from the subwoofer and at the same time provides the best angle for modelling the energy response around the second crossover region.



five degrees

vertical tilting



Натуральная древесина меняет свою форму в зависимости от температуры и относительной влажности. Другими словами, он приспосабливается к климатическим условиям, создавая в своих силах реальные силы напряженности, которые изменяют макроскопическую структуру. Этот факт хорошо известен мастерам-краснодеревщикам, которые применяют адаптивные методы для сборки различных частей любого предмета мебели из ценных пород дерева. Первая предосторожность начинается с выбора досок, которые должны быть разрезаны в соответствии с точными критериями, чтобы не создавать изолированные куски, которые несовместимы друг с другом. Второй способ касается места хранения и процесса сушки сырой древесины. Третьей и последней процедурой является сборка деталей, которые проходят по жесткой схеме, чтобы обеспечить степень гигроскопичности каждого элемента со временем, путем осаждения уплотнения и не разрушения его. Вот почему наши станки с ЧПУ выполняют только режущие и фрезерные работы. Остальное - Древнее искусство ...

• • • • •

Natural wood changes shape depending on ambient temperature and relative humidity. In other words, it adapts to climate conditions, generating outright tensions inside y the macroscopic layout. This fact is well-known to master cabinet-makers, who actually adapt techniques when assembling the various parts of any prized solid wood cabinet. Firstly, the right board has to be chosen and cut using precise criteria to avoid creating isolated and incompatible sections. Secondly, the right storage area and drying

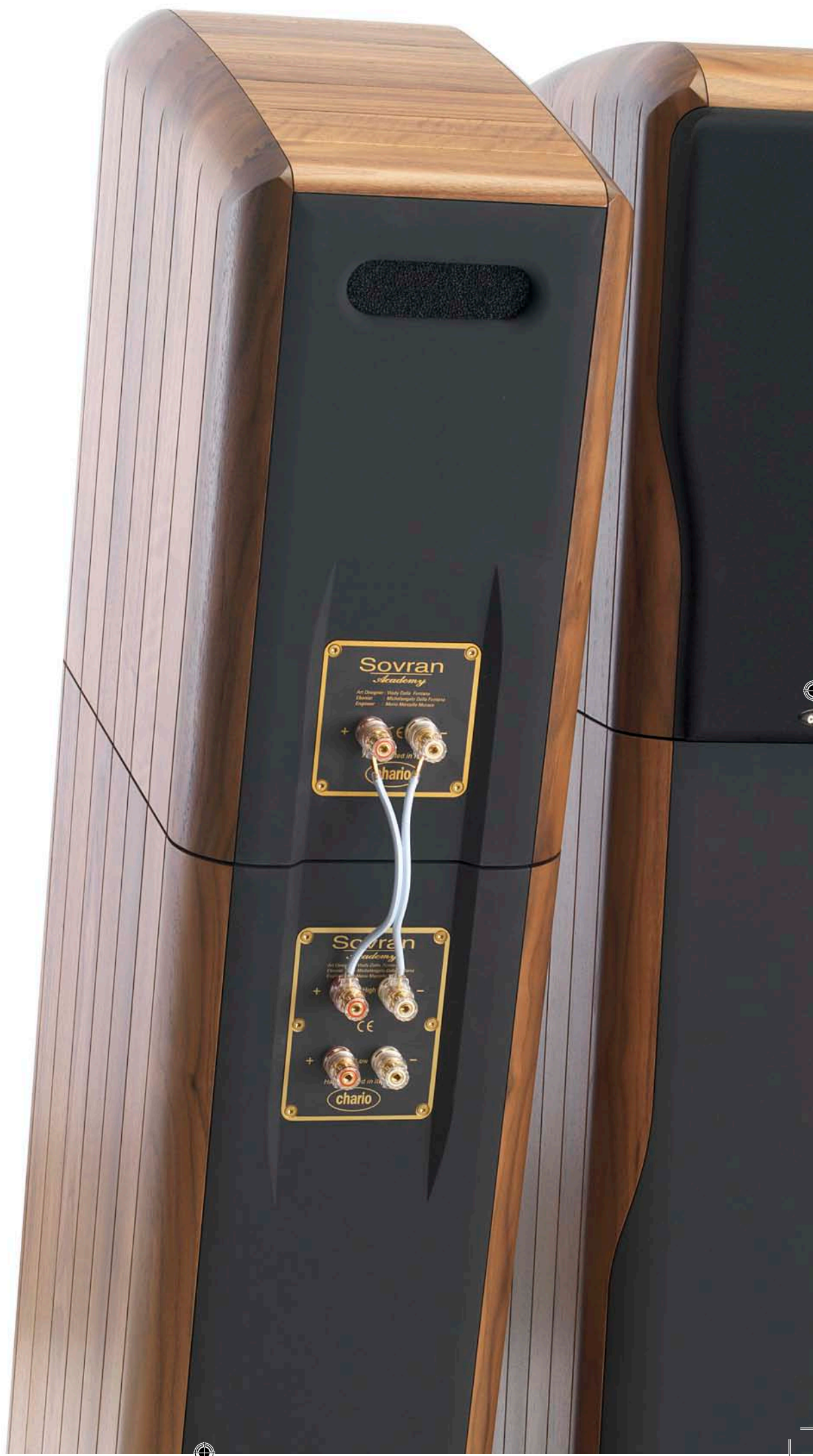
Thirdly and lastly, the sections are assembled in a precise order, to allow the moisture-absorbing capacity of each element to develop over time, settling to achieve soundness, not breakage. That's why the CNC machines only cut and mill. The rest is time-honoured craftsmanship ...

Изготовлено вручную HandCrafted

Academy 'S' Series









Sovran Opex Sovran Walnut



Academy

Sonnet

Ascoltare musica con sistemi small-sized è una scelta ragionata e largamente compresa per gli innegabili vantaggi di posizionamento in ambiente. Sebbene i compromessi da accettare rendano questa classe di progetti virtualmente non realizzabile, Sonnet offre una via di uscita per aggirare gli ostacoli delle Leggi Fisiche. A corollario di questa rigorosa impostazione, affermiamo ancora una volta che alla Chario Loudspeakers operiamo miracoli per dare il meglio di noi stessi, ma siamo orgogliosamente estranei a progetti miracolosi.

.....

Listening to music on small-sized systems is a reasonable and quite understandable preference, given that they are easily installed in many venues. Although the compromises required make this sort of design almost impossible, Sonnet offers a solution to bypass the Laws of Physics. To integrate this strict y that we perform miracles to do our best at Chario Loudspeakers, we are nonetheless proud to say that we are strangers to miraculous designs.





Спецификации

НЧ нагрузки Back-Firing Vented

Геометрия Half-Exponential Hourglass Type

Конфигурация 2-полосные Reversed Array

Динамики 1 ВЧ 32 мм SILVERSOFT™ dome NeFeB motor

1 НЧ 170 мм ROHACELL® Full-Apex™ Poly-Ring NeFeB motor

Чувствительность 90 dB SPL normalized to 1 m / 2.83 Vrms / de-correlated L/R pink noise within IEC 268-13 compliant listening room

Частота НЧ среза Off 55 Hz @ -3 dB referred to C4 WETS

Частота кроссовера 1180 Hz

LKR4 Derived ($\Delta\phi=45^\circ$)

Номинальный импеданс Modulus 4 Ω (min 3.2) Argument $\pm 36^\circ$

Вес 14 кг

Габариты 445 x 235 x 340 мм (В x Ш x Г)

Отделка Solid Walnut & HDF

Стойка Вес: 13 кг

Габариты: 750 x 540 x 460 мм (В x Ш x Г)

Отделка: iron black adonized & HDF black

Рекомендуемый усилитель 120 Вт / 4 Ом (средняя мощность)

- Примечания*
- 1. Все величины в единицах СИ*
 - 2. Средняя мощность рассчитана как V_{2rms}^2 / R*
 - 3. Динамики не экранированы*
 - 4. Характеристики могут быть изменены без уведомления*



Загадка The Riddle

Academy 'S' Series

Здравый смысл в том, что двухсторонняя система поддержки имеет высокочастотный динамик в более высоком положении. В случае, когда конструктор также предусматривает временное выравнивание двух преобразователей, пьедестал должен обеспечивать правильное наклонение назад. Sonnet не избегает правила, за исключением того факта, что твитер находится в нижнем положении ... и поэтому шкаф должен быть наклонен вперед. Возможно, решение dell'Enigma заключается в том, что теория работы Sonnet связана с решением вопросов, неизвестных здравому смыслу ...

• • • • •

Two-way bookshelf systems usually have the tweeter in the upper position. If the designer is also aiming for time alignment of the two transducers, the plinth must be given a suitable back tilt.

except that the tweeter is underneath ... So the cabinet should be tilted forwards.

Perhaps the solution to the Riddle lies in the Sonnet operating theory of approaching issues that common sense isn't aware of ...



