



**avantgarde**  
ACOUSTIC



# COLIBRI

ПАРЯЩЕЕ ЧУДО ПРИРОДЫ

Эта птичка весом всего два грамма обладает совершенно поразительными летными качествами. При скорости движения крыльев до 80 взмахов в секунду и частоте пульса до 400-500 ударов в минуту она ведет жизнь в постоянном турборежиме.

Можно сказать, колибри является самым быстрым животным в мире, развивая скорость полета до 400 длин тела в секунду — для сравнения, самые быстрые реактивные ис-

требители способны преодолеть лишь 150 длин корпуса, создавая такую перегрузку, от которой лучшие пилоты теряют сознание. Исключительно даже ее щебетание: ни одна другая птица не издает звуков на столь высоких частотах.

За свое удивительное пение во многих культурах она считается посланником света, надежды и любви, за что и получила прозвище «Ангел солнца». В Бразилии колибри назы-

вают «птицей, целующей цветы» — поистине замечательная метафора.

Вдохновленные нежностью, энергией и скоростью этого дружелюбного существа, мы назвали свою новую серию акустики Colibri.

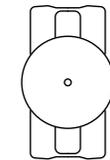
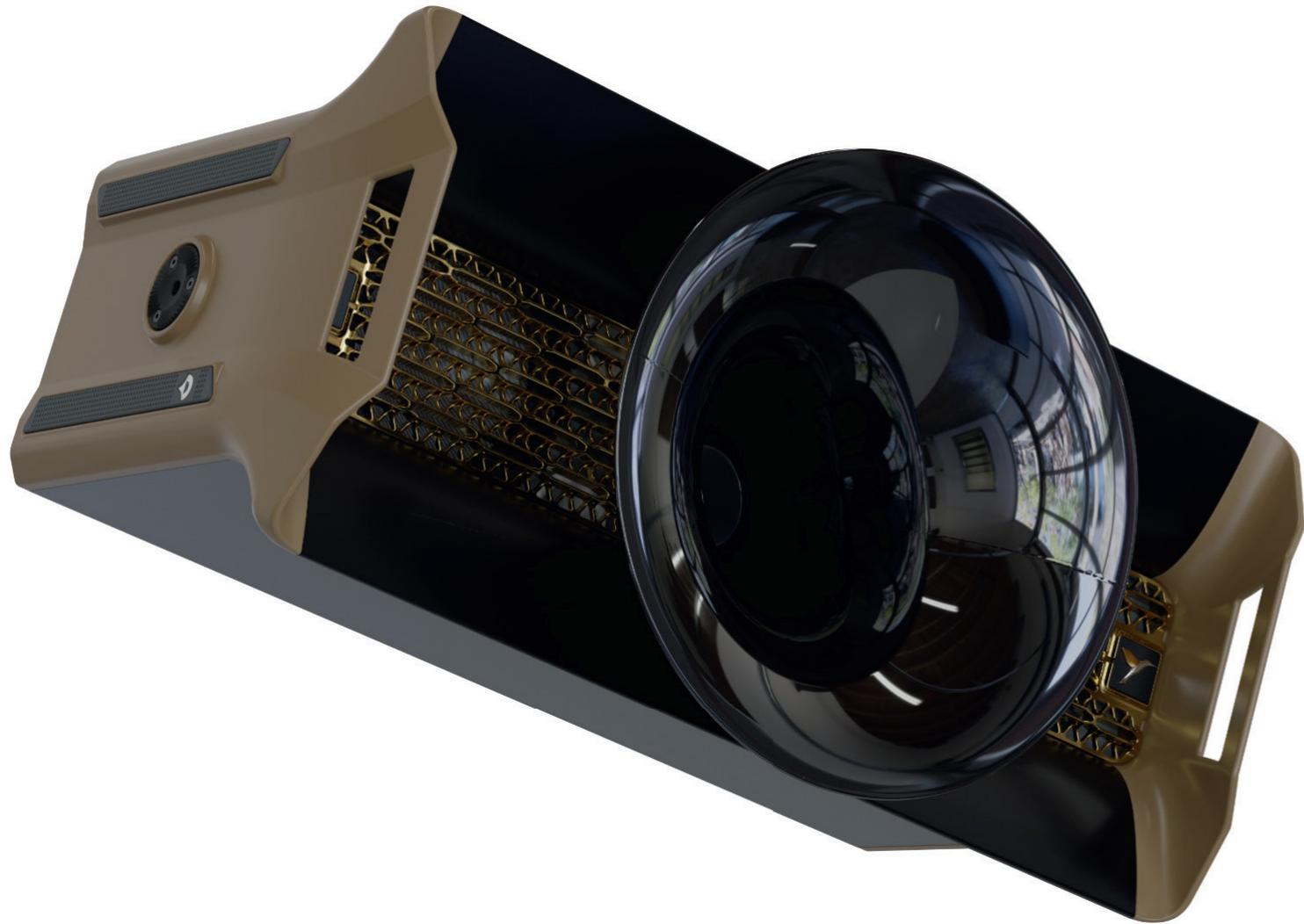


# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЗОР

COLIBRI C2	Концепция Предисловие Особенности конструкции Технические характеристики	7 - 8 9 - 10 11 - 12 13 - 14
ДРАЙВЕРЫ	Диапазон нижних частот Диапазон средних/верхних частот	15 - 16 17 - 18
COLIBRI C18	Суббасовый модуль	19 - 20
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Цифры и факты	21 - 22
ДИЗАЙН	Принципы дизайна	23 - 24
СВОЙ УГОЛОК	Варианты установки	25 - 32





# КОНЦЕПЦИЯ

## ЭНЕРГИЯ ДВИЖЕНИЯ

Колибри способна развивать непостижимо огромную энергию — но вовсе не за счет силы, а за счет малой массы. В природе, как и в технике, производительность определяется соотношением силы и массы.

Именно это соотношение определяет, насколько быстро колибри перелетает от одного цветка к другому и как долго может парить на одном месте, а также насколько быстро велосипедист может въехать на возвышение, а спортивный автомобиль — разогнаться до 100 км/ч, способна ли ракета выйти на орбиту. Именно это соотношение определяет многие аспекты нашей жизни — в том числе создание акустических систем для воспроизведения музыки.

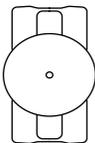
Работая в компании Avantgarde, мы ежедневно получаем тому подтверждение. В течение 30 лет мы создаем и совершенствуем высокоэффективную рупорную аку-

стику. Стремясь максимально приблизиться к тому эмоциональному и физическому воздействию, которое оказывает на нас живая музыка, мы проектируем высокочувствительные и легкие системы. Наши высокоэффективные акустические системы класса High-End получили широкое признание и считаются одними из лучших на рынке. Но лишь очень немногие счастливицы могут себе позволить эти большие и амбициозные модели.

Между тем, большинство пользователей мечтает иметь высококачественный звук у себя дома. Но для удовлетворения широкого спроса мы не можем просто взять и сделать свою крупногабаритную акустику меньше. Поэтому мы решили пересмотреть принцип использования своих наработок в области высоких технологий и создать такие колонки для широкой аудитории, которые были бы способны передавать ощущение

живой музыки и обеспечивали бы не просто высокую производительность, а собственно **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ**.

С технической точки зрения это такой же экстремальный вызов, как и вызов природы, с которым сталкивается колибри. Эта удивительная чудо-птичка послужила нам источником вдохновения. Между тем продукт, который мы в итоге разработали, во многих отношениях столь же замечателен. Именно поэтому мы так и назвали его — Colibri.



# ПРЕДИСЛОВИЕ

## КРАТКИЙ ОБЗОР КЛЮЧЕВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Colibri C2 — компактная двухполосная акустическая система (АС) со сверхвысокой производительностью. Она сочетает в себе проверенное временем качество звука Avantgarde с экстремальной эффективностью и невероятно высоким уровнем звукового давления до 117 дБ.

Модель Colibri C2 сделана надежно и безупречно: нестареющий дизайн, лучшие материалы, точная настройка, упор на проверенные аналоговые технологии. Отказ

от недолговечных цифровых компонентов делает эту модель своего рода артефактом, который будет безотказно служить в течение многих и многих лет. Продвинутое аналоговые схемы, которые обеспечивают работу драйверов Colibri C2, уже сейчас превосходят требования, предъявляемые к перспективным цифровым разработкам.

Компактные размеры и альтернативные варианты установки позволяют легко интегрировать эту модель даже в малые

помещения. При размещении колонок можно использовать специальные резиновые опоры, которые имеются на корпусе, а также дополнительные стойки или настенные кронштейны. Колонки можно установить в вертикальном или горизонтальном положении, а встроенные зубчатые кольца позволяют точно регулировать их наклон и высоту.

Новая модель приспособлена для использования в жилых помещениях и предлагается

в трех цветовых исполнениях. Также для заказа доступна кастомизированная отделка корпуса и различные варианты грилей.

Colibri C2 может быть дополнена одним или несколькими суббасовыми модулями C18 с возможностью их отдельной установки или интеграции с Colibri C2 при помощи дополнительных стоек и кронштейнов. Низкая частота среза 65 Гц делает модель Colibri C2 совместимой практически с любыми сабвуферами.

Благодаря компактным размерам и очень высокому уровню звукового давления Colibri можно использовать в различных конфигурациях: как обычные АС высшего класса с выдающимся разрешением и динамикой для взыскательных слушателей; как альтернативу шикарным дизайнерским колонкам, которая к тому же обладает лучшим звучанием; как громкоговорители для вечеринок в помещении и на улице; как высококачественные акустические системы в составе домашних кинотеатров высокого класса. Или

как элегантную альтернативу профессиональным громкоговорителям для баров, ресторанов, клубов и дискотек, которая обеспечит гораздо лучшее звучание.



# C2:

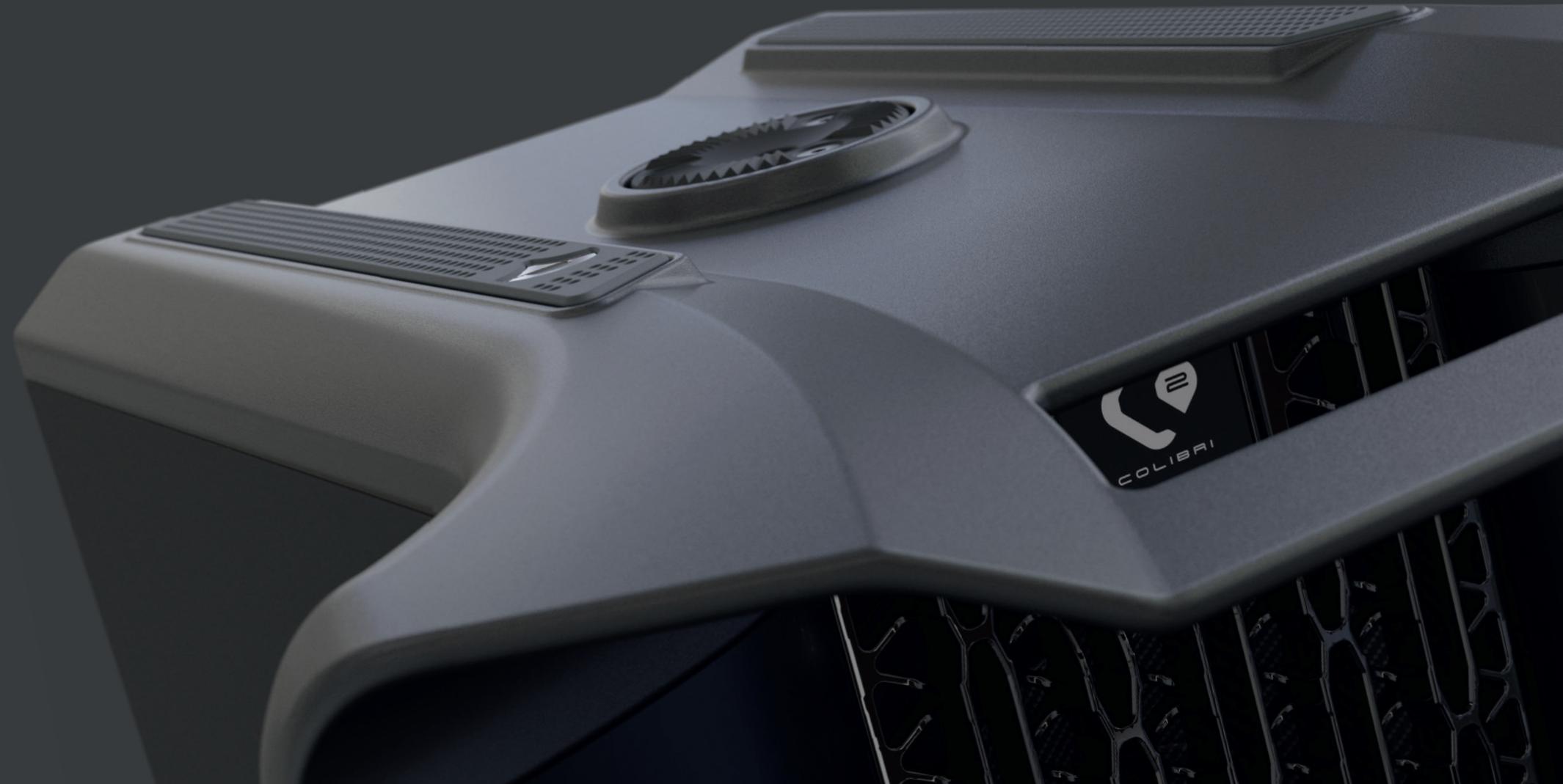
## СВЕРХВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Сверхвысокая производительность Colibri достигнута за счет чрезвычайно малой массы подвижных элементов конструкции (диффузоров, звуковых катушек), мощных неодимовых магнитов с плотностью потока 23 500 Гс, оптимизированной передачи энергии благодаря экстремально малым воздушным зазорам 0,95 мм в магнитной системе, а также за счет использования рупорной концепции акустики в целом, включающей в себя низкочастотные драйверы с полезной площадью

мембран 1800 см<sup>2</sup> и классическими сферическими 350 мм волноводами для остального диапазона.

Эта система обеспечивает такие звуковые свойства, о которых обычные АС даже мечтать не могут. И это не фантазия.

Технические характеристики, приведенные на следующей странице, говорят сами за себя. А цифры, как говорится, не лгут.





# СПЕЦИФИКАЦИИ

## ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ

- 2-полосная рупорная акустическая система с полным диапазоном частот
- Компактные размеры 66x33x30 см
- Сверхлегкая диафрагма
- Конфигурация волноводов

## СЧ/ВЧ

1,5 дюйма  
350 мм  
Сферический  
рупор

## НЧ

28 л  
6,5 дюйма  
1800 мм<sup>2</sup>  
Гибридный  
рупор

- Частота разделительного фильтра

700 Гц

70 Гц

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Очень высокая чувствительность
- Исключительно малая масса диафрагм динамиков
- Магниты из низкоуглеродистой стали
- Очень узкие зазоры звуковых катушек
- Очень низкий электрический импеданс
- Линейный импеданс во всем динамическом диапазоне

103 дБ  
2,2 г  
20 000 Гс  
0,95 мм  
0,05 Le/mH

98 дБ  
12,5 г  
23 500 Гс  
0,95 мм  
0,25 Le/mH

☒

☒

## ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Неодимовые магниты высшего качества
- Низкоуглеродистая сталь
- Титановая мембрана с медным электрическим напылением
- Демпфированная карбоновая мембрана с малой массой и высокой жесткостью
- Полиимидный каркас звуковой катушки с диагональной сваркой 360°
- Центрирующая шайба из поликоттона с динамическим С-образным профилем
- Подвес из акрилонитрил-бутадиенового каучука

N52

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

N40/FY40

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

# БАС

## САМЫЙ БЫСТРЫЙ В СВОЕМ КЛАССЕ

Обычно 3-полосные акустические системы высшего класса имеют большой НЧ-динамик для воспроизведения нижних частот (с верхней границей примерно 300 Гц), СЧ-динамик (от 300 до 5000 Гц), и ВЧ-излучатель, начинающий работать от 5000 Гц. В конструкции Colibri компания Avantgarde применила совершенно новый подход, и результат значительно превзошел то, что предлагают обычные колонки.

В обычных АС для воспроизведения нижних частот используется большой тяжелый и, следовательно, инертный динамик. Это фундаментальный недостаток, на наш взгляд. Самый низкий бас, а также наиболее критичный для восприятия музыки средний бас (который определяет темп, ритм и формирует общее впечатление от музыки) должны обрабатываться отдельно. Воспроизведение самых низких частот требует большого диффузора с длинным ходом, чтобы перемещать достаточный объем воздуха для создания убедительного, увесистого баса. Динамичные импульсы среднего баса, однако, требуют меньшего, более легкого и, следовательно, более быстрого диффузора.

Поэтому для достижения наиболее динамичного и артикулированного баса мы намеренно избегаем частот ниже 60 Гц.

В Colibri C2 мы используем парные компактные 6,5-дюймовые НЧ-динамики UL6.5 с чрезвычайно легкими диффузорами массой всего 12,5 г., которые примерно в 6 раз легче стандартных 10- или 12-дюймовых (около 40-80 г).

Благодаря сочетанию малой подвижной массы, мощных магнитов и нагруженных на рупор парных НЧ-драйверов достигнута выдающаяся динамика и скорость баса. В этом отношении Colibri C2 значительно превосходит традиционные акустические системы класса High-End.





# РУПОР

ДРАЙВЕР 2,2 ГРАММА  
ДОСТАТОЧНО ЛЕГКИЙ, ЧТОБЫ ПЕТЬ СВОБОДНО

В обычных двухполосных акустических системах используется 1-дюймовый твитер, работающий на частотах выше 3000 Гц. Это означает, что все остальные частоты ниже этой точки должен воспроизводить НЧ-динамик. Но тогда сильно страдает звучание, так как будут потеряны или смазаны находящиеся в этом диапазоне важные музыкальные детали и нюансы.

Диапазон средних-верхних частот — это душа любой музыки. Эта область наиболее важна для музыкальной выразительности, и именно к ней наше ухо наиболее чувствительно.

Для решения этой проблемы в Colibri C2 мы использовали революционный подход, разработав широкополосный рупор, охватывающий в том числе и довольно низкие звуки. Драйвер UL1.5 диаметром 1,5 дюйма достаточно велик, чтобы воспроизводить частоты

вплоть до 700 Гц, чему способствует большой 350-мм сферический рупор, расширяя частотный спектр вниз.

Вместе с тем мембрана драйвера UL1.5 достаточно мала и легка, чтобы воспроизводить кристально чистые верхние частоты вплоть до 19 000 Гц. Ее масса составляет всего 2,2 грамма!

Такой динамик исключительно быстр и маневрен. Ни один другой драйвер такого типа не способен воспроизводить звуковой спектр от 700 Гц с такой же эффективностью, динамикой и скоростью. Мечта о низких потерях и малых искажениях стала реальностью.



# SUB C18

## СВЕРХГЛУБОКИЙ БАС

Низкие частоты очень важны для восприятия музыки. А точный обволакивающий бас значительно повышает реалистичность звучания, придавая ему вес, тело и музыкальность.

Однако воспроизведение звука на частотах ниже 80 Гц требует соблюдения определенных правил. Звуки эти довольно «медлительны», поскольку образующие их волны имеют большую длину. Например, длина волны на частоте 30 Гц составляет более 11 метров. Воссоздание убедительного баса требует перемещения больших объемов воздуха, а для этого нужен большой диффузор с длинным ходом и мощной магнитной системой.

Динамик суббасового модуля C18 имеет громадный диффузор — 18 дюймов (460 мм) с ходом +/-10 мм. Это позволяет перемещать

в девять раз больший объем воздуха по сравнению с 8-дюймовым басовым динамиком класса High-End.

Благодаря большой площади диффузора с очень коротким ходом C18 толкает большую массу воздуха для создания убедительного музыкального баса, обеспечивая быстрое и динамичное воспроизведение самых низких частот вплоть до инфразвукового диапазона. Кроме того, за счет более короткого хода диффузора воздух сжимается меньше, вследствие чего бас дышит более естественно, и оказывает большее физическое и музыкальное воздействие на слушателя.

Мы уже говорили, что модель C18 оснащена мощной магнитной системой? Динамик оборудован 150-миллиметровой звуковой

катушкой и обладает высокой подводимой мощностью до 1600 Вт (стандарт AES2012). Эта массивная конструкция обеспечивает потрясающе динамичное воспроизведение без компрессии даже на очень высоких уровнях, демонстрируя при этом высокий коэффициент мощности и минимальное выделение тепла.

Поскольку наше ухо неспособно определять, откуда исходят звуки ниже 100 Гц, суббасовый модуль C18 можно устанавливать в любом месте комнаты. Корпус объемом 70 литров и глубиной всего 28 см довольно компактен, его можно легко разместить у стены, в углу или спрятать за диваном.

Внутренние крепления придают корпусу жесткость и стабильность. А передняя и задняя панели прочно соединены друг с другом массивной металлической рамой 18-дюймового динамика. Три демпфирующих элемента из эластомера обеспечивают дополнительное поглощение вибраций в конструкции корпуса.





# C-AMP1200

## УПРАВЛЕНИЕ ЗВУКОМ И МОЩНОСТЬЮ

Суббасовый модуль C18 оборудован встроенным 1200-ваттным усилителем мощности / контрольным усилителем C-AMP1200, способным обеспечить достаточный запас мощности даже при сложных настройках эквалайзера.

Подключение осуществляется через балансные или небалансные входы. Два балансных выхода с использованием последовательного соединения "daisy chain" позволяют задействовать любое количество C18.

Суббасовый модуль может включаться автоматически с помощью схемы обнаружения сигнала. Если в течение заданного времени отсутствует сигнал на входе, модуль автоматически переходит в режим ожидания.

Усилитель оснащен высококачественным цифровым процессором. Это позволяет точно настраивать звучание с учетом акустических особенностей помещения или ваших предпочтений. Настройку параметров можно выполнять средствами управления на задней панели или с помощью приложения Colibri Control.

Расширение акустических систем Colibri C2 за счет добавления суббасового модуля C18 открывает путь в совершенно новое звуковое измерение.

Распространяясь во все стороны, низкочастотные звуковые волны воздействуют на давление воздуха в помещении. Образующих в результате этого звуков мы не слышим,

зато всем телом физически ощущаем мощные толчки воздуха.

Это ощущение знакомо по посещениям танцевальных клубов или рок-концертов, когда мы полностью погружаемся в музыку и буквально парим в атмосфере звука. Именно такую атмосферу C18 будет создавать в вашем доме — даже на малой громкости. Более того, с добавлением C18 звучание будто становится громче, даже при неизменном уровне выходного сигнала. От этого музыка на системе Colibri производит еще большее впечатление.



# ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

## ПРЕИМУЩЕСТВО В ЗВУЧАНИИ: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Вы впервые услышали эти колонки и были удивлены, шокированы, ошеломлены? Это обычная реакция на звучание Colibri. И она напрямую связана с реализованными в этой модели технологиями.

### ЛЕГКОСТЬ

Благодаря легким, как перышко мембранам инерция драйверов Colibri сведена к минимуму. Колонки способны отчетливо воспроизводить самые тонкие музыкальные детали — даже на малой громкости. Непосредственное впечатление от прослушивания определяется не количественными характеристиками (частотный диапазон, громкость), а качественными (контраст, эффект присутствия). Беспрепятственный динамический отклик Colibri улучшает разборчивость речи, тональную яркость и музыкальные нюансы, поднимая диапазон выразительности на новый уровень по сравнению со звучанием обычных колонок.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Благодаря чрезвычайно высокой эффективности Colibri не страдают от обычной динамической компрессии. Колонки чисто воспроизводят звук на очень большой громкости даже с маломощными усилителями.

И, кстати, благодаря исключительно высокой эффективности использования энергии эта модель является идеальным с точки зрения экологичности средством для воспроизведения звука.

### ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДРАЙВЕР

Использованный в Colibri широкополосный СЧ/ВЧ динамик охватывает диапазон частот от 700 до 19 000 Гц без разрыва и, следовательно, звук будет иметь улучшенную импульсную характеристику.

Отсутствие кроссовера в этом диапазоне исключает навязчивые фазовые сдвиги.

### ЧАСТОТА СРЕЗА 65 ГЦ

Самый низкий основной тон почти всех музыкальных инструментов, равно как и человеческого голоса, находится выше 65 Гц. Таким образом, несмотря на ограниченный диапазон самых низких частот, Colibri охватывает весь слышимый спектр звуков и воспроизводит его чисто и с исключительно высоким качеством. Если Colibri дополнить сабвуфером, колонки будут работать до 50 Гц. То есть за самые низкие частоты теперь отвечает сабвуфер, а собственный НЧ-динамик будет воспроизводить более быстрые и важные с музыкальной точки зрения ноты среднего баса. Таким образом, Colibri может эффективно работать практически с любым сабвуфером.

### С18 МОДУЛЬ СУББАСА (приобретается отдельно)

Если вы хотите только самое лучшее, ваш выбор — суббасовый модуль С18. Его драйвер имеет очень большую площадь, и толкает большой объем воздуха даже при малой амплитуде, обеспечивая воспроизведение очень динамичного глубокого баса вплоть до инфразвукового диапазона.

Поскольку компрессия воздуха здесь менее интенсивная, чем при использовании меньших диафрагм, звук обладает более плотным телом и оказывает более мощное физическое воздействие на слушателя.

### НИЗКАЯ ИНДУКТИВНОСТЬ

Низкая электрическая индуктивность позволяет динамику быстрее реагировать на изменения аудиосигнала, обеспечивая точность и четкость звучания.

Кроме того, динамик генерирует более слабую обратную ЭДС и легче

# ДИЗАЙН

ФОРМА СЛЕДУЕТ ЗА ФИЗИКОЙ

Дизайн Colibri основан на рациональных и четких принципах проектирования. Благодаря следованию этим принципам функции и технологии, реализованные в продуктах Avantgarde, полностью подчинены музыкальности звучания и эмоциональности воздействия.

## ПРОСТОТА

Наши изделия просты и интуитивно понятны в обращении. Назначение функций должно быть очевидным с первого взгляда. Ненужные или лишние элементы исключены из конструкции.

## КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ

При создании продуктов Avantgarde используются высококачественные материалы и передовые методы производства. В результате наши акустические системы надежны и долговечны в работе, и в то же время эстетически привлекательны.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Используя комплексный подход при изготовлении акустики, мы учитываем не только качество звука, но и другие аспекты: способы инсталляции, угол наклона, установочную высоту, особенности распространения звука, интеграцию в жилое пространство.

## УНИКАЛЬНОСТЬ

Акустические системы со сферическим рупором в качестве центрального элемента, уникальны по функциональности и дизайну. Такой дизайн помогает сразу идентифицировать продукт как изделие Avantgarde.

## ИННОВАЦИИ

Четкий фокус на инновациях и новых технологиях. Постоянный поиск новых способов улучшения звучания и, соответственно, повышения уровня удовлетворенности клиентов.

## НЕСТАРЕЮЩИЙ ДИЗАЙН

Простой и гармоничный дизайн всегда актуален и не подвержен влиянию краткосрочных тенденций. Минимум функций — все только самое необходимое.



# СВОЕ МЕСТО

## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И ВАРИАТИВНОСТЬ

Каждая птичка мечтает о собственном гнезде, теплом и уютном. Наша Colibri тоже нуждается в пристанище, где она чувствовала бы себя как дома и эстетично вписалась в интерьер своего счастливого владельца.

Чтобы облегчить эту задачу, мы предлагаем монтажные кронштейны различных типов, которые помогут обустроить уголок для Colibri у вас в доме и создать атмосферу, которая отвечала бы самым высоким стандартам, предъявляемым к воспроизведению звука.

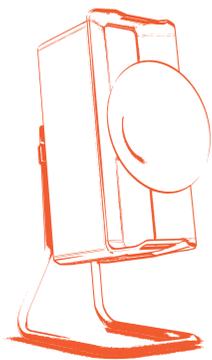
Компактные размеры и различные варианты инсталляции позволяют легко интегрировать колонки даже в малые помещения.

Для установки можно использовать специальные резиновые опоры на корпусе, а также настенные кронштейны или дополнительные опорные рамы. Колонки можно установить в вертикальном или горизонтальном положении.

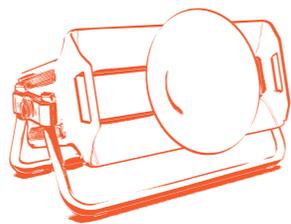
Встроенные зажимные зубчатые кольца позволяют точно регулировать наклон и установочную высоту колонок.

# СВОЕ МЕСТО

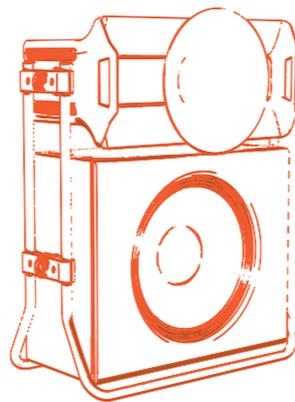
УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И ВАРИАТИВНОСТЬ



САТЕЛЛИТЫ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
КАНАЛ



САБВУФЕР  
И САТЕЛЛИТЫ



