FONEL

e-mail: info@fonel-audio.de
www.fonel.de

Фонел – Электроника для тех, кто умеет слушать

Fonel-Audio GmbH разрабатывает и производит свои изделия с вниманием и любовью к своим почитателям – всем истинным ценителям качественного звучания. Тот, кто ищет аппаратуру, способную максимально точно передать живой звук, слышит тонкости звучания и способен их оценить, может найти всё это в наших изделиях!

Утверждать, что мы производим то, что является сейчас наилучшим на рынке по качеству звучания, было бы просто, но в тоже время очень субъективно – это же факт, что для родителей их дети являются самыми лучшими. Вполне возможно, что найдётся кто-то, кому наши изделия не понравятся. Единственное, что мы можем сказать с уверенностью: прежде, чем выносить о чём-либо суждение, нужно всё-таки сравнивать, а затем уже делать выводы, полагаясь, в данном случае, на собственный слух!

Мы все слышим несколько по-разному, у каждого своя культура прослушивания и свои предпочтения в музыке. В итоге, именно наслаждение чистотой и правильностью звучания есть то, что является решающим, как на «живом» концерте, так и при прослушивании записи! Именно для этого мы вкладываем свои знания и мастерство в разработку аппаратов, которые позволяют получать нашим почитателям истинное удовольствие при прослушивании музыки; аппаратов, которые умеют передавать не просто звук, а и эмоции, и настроения , и, в итоге, создавать атмосферу личного присутствия при исполнении.

Этих целей мы достигаем за счёт тщательно продуманной схемотехники, кропотливо отобранных компонентов, высококачественной сборки и тщательной настройки уже готовых изделий. Свидетельство тому – многочисленные патенты, авторские права на схематехнику и дизайн, результаты независимых тестирований и призовые места в классе референс, занимаемые нашими изделиями.

Но, есть ещё одна принципиальная особенность наших изделий, о которой мы хотим рассказать нашим почитателям:

- Все живые существа вибрируют и реагируют на вибрации. Звуковые колебания, и это доказано в экспериментах, могут оказывать, как негативное влияние на организмы, так и благотворное. Чистый и гармоничный звук, при комфортной громкости, способствует здоровью, укрепляет нервную систему. Об этом хорошо знали наши предки, оставившие нам в наследие много самых разных музыкальных инструментов. Напротив, «грязный» и особенно громкий звук – разрушает. Электронные звуковые приборы не воспроизводят «живой» звук – они лишь механически преобразуют звуковой сигнал, с той или иной точностью. А потому он, в лучшем случае, не способствуют оздоровлению. Мы потратили долгих четырнадцать лет на реализацию, казалось бы, безнадёжной идеи – создать аппараты, которые всё же смогли бы воспроизводить «живой» звук. В итоге, нам это удалось! И, как правило, наши клиенты это слышат. Поэтому - наши аппараты не только чисто и гармонично воспроизводят звук, но и помогают сторонникам здорового образа жизни сохранять здоровье и долголетие.

Технические параметры

Входы :	
RCA	3
XLR	1
Подключение пар акустики	2
Подключение наушников	1
выходная мощность	25W
THD : при Pnom,	< 0.02%
при P=1 W,	< 0.005%
Потребляемая мощность	<150W
дистанционное управление	
соотношение сигнал/шум	-98 dB
входное сопротивление	47 kOm
напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
размеры (ш) x(в)x(г)	430 mm x 132 mm x 432 mm
вес	29,2 kg

Гибридный лампово-транзисторный усилитель класса A Fonel “Emotion”

Цунами эмоций!

Этот усилитель, несмотря на относительно небольшую выходную мощность 2 x 25W, способен «раскачать» любые колонки с нормальной чувствительностью, передать, говоря поэтическим языком, лёгкость взмаха крыла бабочки с таким же успехом, как и цунами эмоций, и обеспечивать при этом достаточную громкость, допустимую в жилом помещении.

Очень высокое разрешение, лёгкость и воздушность высоких частот в сочетании с живыми средними и мягким, но насыщенным и контролируемым, басом превращают любое прослушивание в аудиофильское наслаждение.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel “Emotion”:

· применение оригинальных схем, без общей отрицательной обратной связи, работающих в классе А без общей отрицательной обратной связи,
· использование только высококачественных компонентов,
· реле с позолоченными контактами в тракте коммутации,
· высокостабильный источник питания с тороидальным трансформатором,
· многоуровневая система защиты, обеспечивающая защиту акустических систем и усилителя от перегрузок,
· управление усилителем с пульта ДУ или кнопками на передней панели,
· регулируемая яркость элементов индикации,
· возможность подключения 2-х пар акустических систем, наушников,
· специальная антирезонансная конструкция корпуса,
· многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Декоративные элементы конструкции, также как и пульты дистанционного управления, выполнены из высококачественного натурального дерева и могут быть выбраны заказчиком (покупателем) из трёх стандартных вариантов: ясень, красное дерево, орех. Исполнение в чёрном Пиано-лаке и из других сортов дерева осуществляется по специальным заказам.

Стерео усилитель мощностью 300 ватт/канал Fonel „Emotion” AB

Мощь и аккуратность

Многого можно достичь с помощью шарма, острого ума и доброй силы. Таков наш усилитель – он соединяет в себе высокую выходную мощность, прозрачность звучания, без единого намёка на резкость и высокую надёжность.
Его параметры позволяют ему быть идеальным партнёром для любых акустических систем.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel Emotion класс AB :

· схема усилителя выполнена по принципу «двойне моно»,
· предварительный биполярный каскад усиления работает в классе А,
· выходной каскад выполнен на подобранных (matched) парах MOSFET транзисторов, которые обеспечивают существенно расширенный диапазон линейной работы, меньшие искажения и, в некоторых аспектах характеристик, близки к лампам.
· оригинальная схематехника каскадов, удачно использующая лучшие качества транзисторов обоих типов, позволяет получить высокую линейность и устойчивость работы усилителя,
· массивные радиаторы, с крупными рёбрами, обеспечивают эффективный отвод тепла даже при длительной работе усилителя, на самых высоких выходных мощностях.
· использование только высококачественных компонентов,
· реле с позолоченными контактами в тракте коммутации,
· мощный тороидальный трансформатор с пониженным активным сопротивлением и полностью изолированными обмотками обоих каналов от фирмы «NORATEL». Он разработан **Fonel** специально для схемы “двойное моно”;
· многоуровневая система защиты, обеспечивающая защиту акустических систем и усилителя от перегрузок,
· возможность управление усилителем с пульта ДУ или кнопками на передней панели,
· регулируемая яркость элементов индикации,
· возможность подключения 2-х пар акустических систем, наушников,
· специальная антирезонансная конструкция корпуса.
· многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.
· усилитель сохраняет характеристики работы и высокое качество звучания при снижении сопротивления нагрузки до 2-х Ом;

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот	5-100000 Hz
Выходная мощность(Pnom) при Rн= 4 Ohm	300W
THD при Pnom, не более	0.005%
при P=1 W, не более	0.001%
Потребляемая мощность, не более	750 W
Входное сопротивление	47 kOhm
Входы :	
RCA	3
XLR	1
Подключение пар акустики	2
Подключение наушников	1
напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
размеры (ш) х(в)х(г)	430 x 132 x 432 (mm)
вес	33,4 kg

Технические параметры

Выходная мощность, класс А	90 W/45 W (4 Om/8 Om)
Частотный Диапазон	5...100000 Hz
Входы : RCA	1
XLR	1
Чувствительность входа, уровни	3
напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
размеры (ш) x(в)x(г)	430 mm x 132 mm x 432 mm
вес	32,4 kg каждый

Class A "Royal" - гибридные моно-усилители мощности класса А

Лучше всяких ожиданий!

До момента появления этих новых моноблоков мы сами раньше ничего подобного не слышали: точность и деталировка, легкость и мощность, гармоничность и глубина звука, эмоциональность и смысловые оттенки звучания, бесподобная передача сцены - всё это - моноблоки **FONEL класса А "Royal"**.

Особенности технических решений, реализованных в моноблоках FONEL класса А "Royal":

· гибридная лампово-транзисторная конструкция, работающая в классе А без общей отрицательной обратной связи;
· мощные стабилизированные источники питания с тороидальными трансформаторами;
· регулируемая чувствительность;
· многоуровневая система защиты, обеспечивающая защиту акустических систем и усилителей от перегрузок;
· совместная работа с другими аппаратами по интерфейсу FONEL-Link;
· регулируемая яркость индикации;
· использование только высококачественных компонентов;
· антирезонансная конструкция корпуса;
· многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Декоративные элементы конструкции, также как и пульты дистанционного управления, выполнены из высококачественного натурального дерева и могут быть выбраны заказчиком (покупателем) из трёх стандартных вариантов: ясень, красное дерево, орех. Исполнение в чёрном Пиано-лаке и из других сортов дерева осуществляется по специальным заказам.

Интегральный усилитель класса А с функцией 5.1, DAC Fonel “INTEGRA”

Цунами эмоций!

Интегральный усилитель **FONEL- „Integra“** сочетает в себе уникальные решения, многие из которых ни в одном другом усилителе ранее не применялись :

- вход – DAC, аналогичный используемому в **CD-Player FONEL „Simplicité”**, получившем Fairadio - **«AWARD 2008»** за уникальное качество звучания;
- 2 цифровых входа USB,
- гибридную лампово – полупроводниковую схему с выходными каскадами в классе А,
- регулятор тембра, баланса и встроенный MM/MC phono-preamplifier, выполненные на уникальных ламповых триодах-нувисторах,
- интерфейс собственной разработки **FONEL-Link**, который даёт возможность эффективно использовать «Integra» в паре с трёхканальным усилителем **„Trinité“** в кинотеатральных и многоканальных аудио-видео системах,
- 6 специальных RCA входов **FONEL „Integra”** позволяют обеспечивать усиление 5-ти каналов в аудио-видео системах 5.1 и домашнего кино при подключении к усилителю различных источников звука типа 5.1: например, DVD проигрывателей или процессоров многоканального звука.

FONEL- „Integra“ позволяет:

1) при реализации возможностей уже имеющихся аппаратов, обойтись без покупки отдельной кино-театральной системы;
2) использовать потенциал различных форматов мноканального звучания, не отказываясь в то же время от качественного стерео звука;
3) благодаря встроенному высококачественному DAC, напрямую подключать внешние цифровые устройства: СД-плееры, СД-транспорты, докинг-станции типа «iPod», компьютеры, получая при этом великолепное звучание.

Технические характеристики:

Входы аналоговые :	
RCA	3
XLR	1
MM/MC RIAA RCA	1
THEATER RCA 5.1	1
TAPE	1
Входы цифровые :	
S/PDIF	2
TOSLINK	1
USB	2
Выходы:	
PREOUT	1
REC	1
THEATER RCA	4

Подключение пар акустики	2
Подключение наушников	1
выходная мощность	25W
THD : при Pnom,	< 0.02%
при P=1 W,	< 0.005%
Потребляемая мощность	<150W
соотношение сигнал/шум	-98 dB
входное сопротивление	47 kOm
напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
размеры (ш) x(в)x(г)	430 x 132 x 432 mm
вес	33,2 kg

Особенности технических решений, реализованных в FONEL- „Integra“ :

- возможность работы с различными цифровыми источниками сигналов и частотами до 192 kHz,
- саморегулируемый источник питания,
- микропроцессорное управление защитой, коммутацией и всеми режимами работы усилителя,
- симметричные XLR, несимметричные RCA входы и выходы,
- возможность перевода в режим Direct любых выбранных входов,
- реле с позолоченными контактами в тракте коммутации,
- управление усилителем, как кнопками на передней панели, так и пультом ДУ,
- применение отдельных тороидальных трансформаторов для питания аналоговых и цифровых цепей, схем управления,
- многоуровневая система защиты,
- регулируемая яркость индикаторов,
- возможность подключения двух пар акустических систем, наушников,
- выполненый из стали толщиной не менее 3 мм, корпус усилителя обеспечивает улучшенное экранирование компонентов, надёжное демпфирование и минимизацию механических резонансов,
- многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Трёхканальный гибридный усилитель FONEL „Trinité“

Классный звук в Домашнем Кино и системах 2.1

Просмотр фильмов дома имеет свои преимущества и удобства. При этом огромную роль, в создании по-настоящему захватывающей атмосферы кино, играет высокое качество звучания. Также часто, для получения качественного звучания, необходимо использовать сабвуфер, в дополнение к имеющимся акустическим системам.

Чтобы удовлетворить высокие требования ценителей хорошего звука к системам 5.1 и 2.1, мы создали 3-х канальный усилитель **FONEL «Trinité»**, который дополняет линию усилителей класса А, **«Emotion»** и **«Integra»,** и имеет 3, одинаковые по параметрам, канала усиления класса А, выполненные по типовой для этой линии усилителей гибридной TUBE-MOSFET технологии.

Он идеально сочетается с интегральным усилителя **FONEL «Integra»**, помогая создать многоканальную аудио-видео систему 5.1. **«Trinité»** подключается к интегральному усилителю через интерфейс **FONEL-Link** и включается автоматически, как только будет выбран источник пятиканального (5.1) звука. При этом, регулировка уровня сигнала всех шести каналов осуществляется интегральным усилителем «Integra».

Как отдельный усилитель мощности, **«Trinité»** с успехом обеспечит работу системы 2.1 (стерео система + пассивный сабвуфер) или системы состоящей из фронтальных колонок и колонки центрального канала.

Особенности технических решений, реализованных в FONEL «Trinité»:

- дистанционное управление, при использовании интерфейса FONEL/Link, совместно с усилителем **„Integra“**,
- микропроцессорное управление режимами работы усилителя, защитой и коммутацией,
- стабилизированные источники питания с тороидальными трансформаторами,
- многоуровневая система защиты,
- специальная антирезонансная конструкция корпуса,
- многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Технические характеристики

Входы: аналоговые RCA	3
Выходы: для подключения акустики	3
выходная мощность	25W/ канал
THD :	
при Pnom,	< 0.02%
при P=1 W,	< 0.005%
потребляемая мощность	<180W
соотношение сигнал/шум	-98 dB
входное сопротивление	47 kOm
напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
размеры (ш) х(в)х(г)	430 mm x 132 mm x 432 mm
вес	35,2 kg

CD-проигрыватель с регулировкой громкости выходного сигнала FONEL „Simplicité ”

Всё гениальное – просто !

CD-player FONEL "Simplicité" – обладатель Fairaudio-Award 2008. Он не только удивительно точно воспроизводит записанную на аудио CD информацию, но и позволяет построить беспрецедентную по качеству звучания систему с минимальным количеством компонентов и с минимальными затратами, при его подключении прямо на вход усилителя мощности или активных акустических систем.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel "Simplicité":

- использование высококачественных 24-битных DAC, в сочетании с уникальным по точности тактовым генератором собственной разработки,
- полностью симметричная схема прохождения сигнала,
- наличие регулируемых балансных XLR и небалансных RCA выходов,
- буферное запоминающее устройство цифровой информации большой ёмкости, которое позволяет провести предварительное считывание информации, сравнение с оригиналом, её коррекцию и безошибочную передачу на выходные каскады;
- поддержка обновления программного обеспечения.
- использование большого графического дисплея с чётким отображением и хорошо читаемой, даже с большого расстояния, информацией.
- возможность регулировки яркости дисплея или его полного отключения, для более комфортного прослушивания.
- многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Декоративные элементы конструкции, также как и пульты дистанционного управления, выполнены из высококачественного натурального дерева и могут быть выбраны заказчиком (покупателем) из трёх стандартных вариантов: ясень, красное дерево, орех. Исполнение в чёрном Пиано-лаке и из других сортов дерева осуществляется по специальным заказам.

Технические характеристики

Диапазон частот	20...20 000 Hz
Соотношение сигнал/шум	>95 dB
Выходы	RCA, XLR, optical, S/PDIF
Регулировка громкости	0...80 dB
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Размеры	420 x 335 x 89
Вес	15,6 кг

CD-проигрыватель с регулировкой громкости выходного сигнала FONEL „Simplicité ”– Tube

Просто гениально!

В версии CD-player FONEL **"Simplicité" – Tube**, благодаря использованию лампового выходного каскада, отпала необходимость применения операционных усилителей и глубоких обратных связей. В результате такого решения звучание записей, стало более натуральным, динамичным и красочным.

Функциональное оснащение **"Simplicité" – Tube** даёт возможность построить безупречную по качеству звучания систему с минимальным количеством устройств и минимальными затратами посредством его прямого подключения на вход усилителя мощности или активных акустических систем.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel "Simplicité" – Tube:

- использование высококачественных 24-битных DAC, в сочетании с уникальным по точности тактовым генератором собственной разработки,
- подача сигнала от DAC непосредственно на ламповый выходной каскад, выполненный на 3-х двойных триодах,
- полностью симметричная схема прохождения сигнала,
- наличие регулируемых балансных XLR и небалансных RCA выходов,
- буферное запоминающее устройство цифровой информации большой ёмкости, которое позволяет провести предварительное считывание информации, сравнение с оригиналом, её коррекцию и безошибочную передачу на выходные каскады;
- поддержка обновления программного обеспечения,
- использование большого графического дисплея с чётким отображением и хорошо читаемой, даже с большого расстояния, информацией,
- возможность регулировки яркости дисплея или его полного отключения, для более комфортного прослушивания,
- многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Декоративные элементы конструкции, также как и пульты дистанционного управления, выполнены из высококачественного натурального дерева и могут быть выбраны заказчиком (покупателем) из трёх стандартных вариантов: ясень, красное дерево, орех. Исполнение в чёрном Пиано-лаке и из других сортов дерева осуществляется по специальным заказам.

Технические характеристики

Ламповый выходной каскад	3 двойных триода
Диапазон частот	20...20 000 Hz
Соотношение сигнал/шум	>94 dB
Выходы	RCA, XLR, optical, S/PDIF
Регулировка громкости	0...80 dB
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Размеры	420 x 390 x 89
Вес	20 кг

CD - проигрыватель + Preamplifier в одном корпусе FONEL „Simplicité+”

Один за всех!

«Simplicité plus» – это высококачественный CD player и в то же время аппарат, реализующий полный набор функций предварительного усилителя. Такое совмещение функций обеспечивается использованием в режиме усиления контроллерной и программной частей CD player.

Электрическая схема собственно CD player в **"Simplicité plus"** является полным аналогом уже известного специалистам своим исключительным звучанием CD player **"Simplicité"**, обладателя **Award 2008 от Fairaudio**, а предварительный усилитель - это отдельный функциональный блок, размещённый в том же корпусе и имеющий входы: RCA, XLR, цифровой, оптический и USB. Это позволяет использовать „Simplicité+”, как предварительный усилитель для аналоговых источников сигнала, так и в качестве высококачественного внешнего DAC. А так же подключать различные компьютерные источники звукового сигнала через USB вход.

«Simplicité plus» позволяет создавать аудио - системы с минимальным количеством входящих в них устройств, за счёт возможности подключать к нему любые дополнительные источники, а выход самого CD player - preamplifier подключать прямо на вход усилителя мощности или активных акустических систем, обеспечивая при этом отличное звучание всей аудио - системы.

Управление устройством обеспечивается дистанционным управлением и удобным информативным дисплеем.

Элементы конструкции, как и пульты дистанционного управления, выполненные из высококачественного натурального дерева, могут быть выбраны в трёх стандартных цветах: ясень, красное дерево, орех. Чёрный Пиано-лак и другие сорта дерева выполняются под заказ.

Технические характеристики

Входы предусилителя :	
RCA	1
XLR	1
Optical	1
S/PDIF	1
USB	1
Диапазон частот предусилителя	5-100 000 Hz
Диапазон частот CD - player	20...20 000 Hz
Соотношение сигнал/шум CD - player	>95 dB
Соотношение сигнал/шум предусилителя	>108 dB
THD	< 0.001%
Выходы CD - player	RCA, XLR, optical, S/PDIF
Регулировка громкости	0...80 dB
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Размеры	420 x 335 x 89
Вес	17,5 кг

Ламповые LP-фонокорректоры FONEL

Живая симфония

Мало найдётся на свете аппаратов, которые смогут передать красоту и натуральность музыки, записанной на виниле, так же, как фонокорректоры **FONEL**. Компоненты высочайшего качества, от лучших фирм-производителей, оригинальность разработки и тщательность в производстве, когда к каждой мелочи относятся с вниманием и добросовестностью – позволяет этим аппаратам быть неповторимыми.

В «линейке», выпускаемой **FONEL**, имеется 3 варианта фонокорректоров, предназначенных для работы с картриджами различных типов:

FONEL MM "Sonata" - для картриджей MM-типа,
FONEL MC "Symphony" - для картриджей MC-типа,
FONEL MM/MC "Appassionata" - универсальный усилитель-корректор, для всех типов MM и MC картриджей.

Особенности технических решений, реализованных в LP-фонокорректоров FONEL:

- массивные тороидальные трансформаторы в системе питания,
- стабилизированное питание накала ламп, надежный фильтр высокого напряжения,
- оригинальная система управления ламповым каскадом, минимизирующая искажения и помехи,
- пассивные цепи RIAA собраны на точных плёночных резисторах и конденсаторах,
- использование во входном каскаде качественных ламп и мс-трансформаторов «Sowter».

Антирезонансный стальной корпус фонокорректоров **FONEL**, с боковинами, фрезерованными из цельного металла, одновременно массивен и филигранен. Такая конструкция позволяет в рабочем режиме уменьшить обратную акустическую связь и микрофонный эффект, что существенно повышает качество звучания.

Запатентованный дизайн фонокорректоров FONEL не похож ни на один из имеющихся на рынке. Его особенность – конструкция, позволяющая слушателю видеть свечение ламп, что является характерным признаком ламповых аппаратов всей «линейки» FONEL.
Декоративные элементы конструкции, также как и пульты дистанционного управления, выполнены из высококачественного натурального дерева и могут быть выбраны заказчиком (покупателем) из трёх стандартных вариантов: ясень, красное дерево, орех. Исполнение в чёрном Пиано-лаке и из других сортов дерева осуществляется по специальным заказам.

Технические характеристики

Усиление на частоте 1 кГц	66 дБ
Полоса частот	20 Гц до 20 кГц
Отношение сигнал-шум	>80 дБ
Нелинейные искажения	< 0.2 % @ 1 кГц, 350 мВ Out
Входной импеданс	200 Ом
Выходной импеданс	< 600 Ом
Перегрузочная способность	26 дБ
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Потребляемая мощность	30 Вт
Размеры	420 x 89 x 335 мм
Вес	12.5 кг.

Ламповый предварительный усилитель FONEL „Renaissance“

Музыка, рожденная заново ...

Этот предварительный усилитель по праву называется **„Renaissance“**- Возрождение. Музыка, внезапно, вновь оживает и дышит. Грандиозная сцена, живое, пластичное, объёмное и очень натуральное звучание – всё это обеспечивает FONEL **„Renaissance“**. И вот - у инструментов появляется телесность, у исполнителей - эмоциональность, а слушатель переносится в магический мир музыки.

„Renaissance“ построен на малошумящих лампах с отличными линейными характеристиками, что даёт ему преимущество в качестве звучания по сравнению с другими типами предварительных усилителей.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel „Renaissance“:

· балансная схема передачи сигнала, без общей отрицательной обратной связи,
· схема усилителя выполнена по принципу «Двойное моно»,
- высококачественный 24-битный DAC Cirrus Logic 192kHz/24bit и уникальный по точности тактовый генератор разработки Fonel;
- USB DAC асинхронный, с параметрами 192kHz/24bit;
- встроенный ламповый MM/MC корректор LP;
· реле с позолоченными контактами в тракте коммутации,
· стабилизированные источники питания с отдельными силовыми трансформаторами для каждого канала,
· микропроцессорное управление схемой усилителя, обеспечивающее стабильную работу системы питания, минимизацию помех и искажений,
· регулируемая яркость элементов индикации,
· многослойное покрытие лаком и полировка ручной работы.

Стальной корпус, боковые части которого фрезеруются из цельного металла, одновременно массивен и филигранен. Его специальная конструкция дала возможность минимизировать механические резонансы, влияние внешних электромагнитных воздействий и наблюдать за работой ламп при включенном **„Renaissance“**.

Декоративные элементы конструкции, также как и пульты дистанционного управления, выполнены из высококачественного натурального дерева и могут быть выбраны заказчиком (покупателем) из трёх стандартных вариантов: ясень, красное дерево, орех. Исполнение в чёрном Пиано-лаке и из других сортов дерева осуществляется по специальным заказам.

Технические характеристики

Входы аналоговые:	7
из них XLR:	2
RCA	4
MM/MC phono tubed	1
Входы цифровые:	5
S/PDIF	2
USB асинхронный, 192kHz/24bit	1
Optical	1
Выходы:	5
RCA	3
XLR:	1
Для наушников	1
Коэффициент усиления:	18 dB
Регулировка баланса:	±6 dB
Диапазон частот (уровень -3 dB):	3 Hz.. 40 кHz
Соотношение сигнал/шум:	-98 dB
Коэффициент нелинейных искажений:	< 0.05 %, 1 kHz, 2 V Out
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Потребляемая мощность:	50 Watt
Размеры:	430 x 105 x 340 mm
Вес:	16 кг

4-х полосная активная акустическая система „La Grande“

Музыка во всём её величии

Технические параметры

Тип акустической системы	активная, 4-х полосная
Тип акустического оформления	закрытый ящик
Диапазон воспроизводимых частот	20 - 35000 Hz
Количество каналов (полос)	4
Количество динамиков	5
Входы : XLR	1
RCA	1
Выходная мощность (Pnom)	700W
Регулировка чувствительности	6 ступеней, 0.2 – 4 V
Регулировка уровня, в каждой полосе	3 ступени, +- 3 dB
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Размеры	1120 x 330 x 250 mm
Масса	65 Kg (каждая)

В своей новой генерации активная 4х-полосная акустическая система **„la Grande“** приобрела не только новый внешний дизайн, но и более совершенную техническую концепцию.

Эта пара акустики очень динамична, быстра, музыкальна. Воспроизведение получается пластичным, живым, наполненным энергией. Уже при первых тактах почувствуется, как положительные эмоции начинают брать верх. Каждый раз вы будете предвкушать радость, зная, что **„La Grande“** и любимая музыка ждут вас дома .

Особенности конструкции Fonel „La Grande “:

- Акустическое оформление в виде закрытого ящика, с высококачественными бумажными динамиками, являющиеся лучшими решениями для качественного звука.
- высококачественный фазолинейный кроссовер собственной разработки отвечает за деление сигнала по 4-м полосам - subwoofer, woofer, midrange, treble и позволяет получить отличные стыковку полос и равномерность амплитудно-частотной характеристики.
- Корпус акустических систем выполнен из 22 мм плиты MDF, со множеством укрепляющих перегородок. Внешние поверхности покрыты натуральным шпоном, лаком и кожей, а внутренние поверхности обработаны специальными демпфирующими материалами, обеспечивающими минимизацию резонансов.
- Обеспечено автоматическое включение/выключение колонок при подаче или отсутствии звукового сигнала.
- Для каждого канала предусмотрен свой отдельный усилитель, выполненный по индивидуальной схемотехнике, с учетом особенностей, свойственных именно данному частотному диапазону. Такая архитектура позволяет наиболее полно реализовать возможности каждого динамика и получить самую высокую верность воспроизведения.
- Качественные источники питания, с 2-мя мощными силовыми трансформаторами и электролитическими конденсаторами большой емкости, в каждой колонке.
- Микроконтроллерное управление системой защиты, слежением за сигналом, напряжением питания, температурой радиаторов и др. параметрами системы.
- Ступенчатый регулятор чувствительности, что позволяет согласовать акустические системы с любыми типами источников сигнала.
- Возможность регулировки уровня усиления, отдельно для каждой полосы.

3-х полосная активная акустическая система «La Ronda»

Гармония и завершённость

3-х полосная активная акустическая система **FONEL "La Ronda"** обладает большинством лучших особенностей звучания флагманской системы **FONEL "La Grande"**, но имеет меньшие габариты и стоит почти в 2 раза дешевле. Поэтому **"La Ronda"** будет очень удачным решением для построения домашних и профессиональных аудиосистем очень высокого класса, в условиях ограниченного пространства.

Звучание **"La Ronda"** уместно описать теми же категориями, что и звучание флагманской **"La Grande"**: динамичность, быстрота, музыкальность, точность и одновременная пластичность, наполненность энергией и способность воспроизвести живой звук.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel "La Ronda" :

- конструктивное оформление в виде закрытого ящика, с высококачественными бумажными динамиками - лучшими в системах качественного звука;
- толщина стенок корпуса систем - 22 мм, с множеством укрепляющих перегородок;
- высококачественный фазолинейный кроссовер разработки Fonel, делящий сигнал по 3-м полосам: subwoofer, midrange, treble. Он позволяет получить отличную стыковку полос и линейность амплитудно-частотной характеристики во всём диапазоне воспроизводимых частот;
- внешние поверхности акустических систем покрыты натуральным шпоном, лаком и кожей. А внутренние - обработаны специальными демпфирующими материалами, обеспечивающими минимизацию возможных резонансов;
- автоматическое включение/выключение систем при подаче/отсутствии звукового сигнала;
- каждый канал обслуживается собственным специальным усилителем, выполненным с учетом особенностей, свойственных именно данному частотному диапазону. Такой подход позволяет полнее реализовать возможности каждого динамика и получить высокую точность звучания;
- качественные источники питания с 2-мя тороидальными трансформаторами в каждой колонке, и электролитическими конденсаторами большой емкости;
- микропроцессорное управление системами защиты и питания, температурой радиаторов, другими параметрами системы;
- регулятор чувствительности, позволяющий согласовать акустические системы с любыми типами источников звука;
- возможность регулировки уровня усиления отдельно для каждой полосы.

Технические параметры

Тип акустической системы	3-х полосная
Тип акустического оформления	закрытый ящик
Диапазон воспроизводимых частот	22 - 35000 Hz
Количество каналов (полос)	3
Количество динамиков	4
Входы: RCA	1
XLR	1
Выходная мощность	280W
Регулировка чувствительности	6 ступеней, 0.2 - 4 V
Регулировка уровня, в каждой полосе	3 ступени, ± 3 dB
напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
размеры (ш) х(в)х(г)	1050 x 330 x 250 мм
вес	46 кг (каждая)

3-х полосная акустическая система FONEL "Eureka"

Музыкальная универсальность

Технические параметры

Чувствительность	91,5 dB
Тип акустической системы	3-х полосная
Тип акустического оформления	закрытый ящик
Диапазон воспроизводимых частот	22 - 35000 Hz
Номинальная мощность одной колонки, не менее	260 W
Регулировка уровня усиления сабвуферной секции	3 ступени, ± 3 dB
Напряжение питания	230/115 V, 50-60 Hz
Размеры	1050 x 330 x 250 мм
Масса	32 Kg (каждая)

91,5 Дб чувствительности и активная сабвуферная секция делают новую 3-х полосную акустическую систему **FONEL "Eureka"** очень универсальной. . Она отлично сочетается с транзисторными и различными ламповыми усилителями.

Звучание **"Eureka"** можно описать как динамичное, детальное, насыщенное, музыкальное. Её универсальность состоит и в том, что она достаточно компактна, чтобы хорошо вписаться в небольшое помещение, но имеет большой, достаточный также для больших помещений, запас мощности. Так же **"Eureka"** хорошо показала себя в системах окружающего звучания в качестве фронтальной или тыловой системы.

Особенности технических решений, реализованных в Fonel "Eureka ":

- конструктивное оформление в виде закрытого ящика, с высококачественными бумажными динамиками - лучшими в системах качественного звука;
- толщина стенок корпуса систем - 22 мм, с множеством укрепляющих перегородок;
- кроссовер выполнен на высококачественных пленочных конденсаторах, все катушки выполнены без сердечников (воздушные);
- внешние поверхности акустических систем покрыты натуральным шпоном, лаком и кожей. А внутренние - обработаны специальными демпфирующими материалами, обеспечивающими минимизацию резонансов;
- автоматическое включение/выключение сабвуферной секции при подаче звукового сигнала;
- качественные источники питания с тороидальным трансформатором в каждой колонке, и электролитическими конденсаторами 50 000 мкф.;
- микропроцессорное управление системами защиты и питания, температурой радиаторов, другими параметрами системы;
- регулятор усиления сабвуферной секции.

Малогабаритная аудиосистема FONEL „La Viva“

Удивительна как сама жизнь!

«Что делать!?» - если им хочется слушать любимую музыку с качеством Hi-End всегда и везде. Например, в небольшом рабочем кабинете или спальне. Ранее, пожалуй, ответа не было. Поскольку, аппаратура высокого качества требовала много свободного пространства. А мини-аппаратура не обеспечивала высокого качества звучания, и не давала подключать к ней несколько источников звука одновременно, например, CD - проигрыватель, LP – проигрыватель, тюнер и компьютер.

С появлением компактной аудиосистемы **FONEL «La Viva!»** и с её помощью – задача по оснащению небольших помещений качественно звучащей аппаратурой эффективно решена.

«La Viva!» разработана с применением нового запатентованного метода усиления звука и обладает несколькими необходимыми для малых помещений характеристиками:

- она имеет совсем небольшие габариты, сопоставимые с компьютерными комплектами;
- имеет дистанционное радиоуправление разработки **Fonel**, с выбором входов и регулировкой громкости звука, которое позволяет регулировать параметры звучания системы даже из соседнего помещения;
- в усилительном блоке **"La Viva!"** установлены - высококачественный 24-битный **DAC** Cirrus Logic **192kHz/24bit** и уникальный по точности тактовый генератор разработки Fonel;

Технические характеристики

Входы :	
USB асинхронный, 192kHz/24bit	1
Wireless, 48kHz/16 bit	1
S/PDIF	1
Optical	1
RCA	1
Mini-jeck	1
Диапазон частот усилительного модуля	5 - 100 000 Hz,
THD Pnom	< 0.005% bei P=1 W, < 0.001%
Диапазон частот акустической системы	20-35000 Hz
Количество полос	3
Тип акустического оформления	закрытый ящик
Регулируемая фаза	
Автоматическое включение/выключение	
Размеры:	
Акустических систем	250 x 170 x 145 мм,
Сабвуфера	410 x 350 x 355 мм,
Напряжение питания	115/230 V, 50-60 Hz
Вес комплекта	34 кг

интегральный усилитель и DAC 192kHz/24bit в корпусе сабвуфера
+ активные колонки

- **"La Viva!"** работает по принципу активных акустических систем и имеет многоканальное усиление, при котором на каждый динамик работает отдельный усилитель. Поэтому **"La Viva!"** воспроизводит по-настоящему мощный, живой и динамичный звук Hi-End класса!

- новый цифровой **Wireless** интерфейс с параметрами 48kHz/16, который появился в **Fonel "La Viva!"**, позволит обойтись вообще без проводов, при подключении к ней внешних компьютерных источников звука;

-наличие у **"La Viva!"** разнообразных внешних цифровых входов (S/PDIF, Wireless, асинхронный USB DAC с параметрами 192kHz/24bit и optical input) позволяет её владельцам возможность подключить до 6-ти различных внешних цифровых и аналоговых источников звука, в т.ч. компьютеры и обходиться без покупки внешних **DAC: Fonel "La Viva!"** сама принимает сигналы от внешних цифровых источников, а затем преобразовывает их в звуковой сигнал, с высокой точностью и качеством. А ко внешним аналоговым RCA входам можно подключить любой аналоговый источник сигнала – от тюнера до LP проигрывателя;

- громкость в **"La Viva!"** регулируется через качественные моторизованные потенциометры. Их применение обеспечивает звучание Hi-End уровня и даёт **Fonel "La Viva!"** существенное преимущество над малогабаритными системами других производителей;

- в **"La Viva!"** применена оригинальная система усиления баса от **Fonel**, которая в комбинации с великолепным – мощным и длинноходным низкочастотным динамиком обеспечивает поразительные, для малогабаритных систем, отдачу, глубину и качество звука на низких частотах;

- от класса источника питания во многом зависит качество звучания всей системы, поэтому в усовершенствованной системе питания **Fonel "La Viva!"** установлено целых 3 силовых трансформатора – для раздельного питания цифровых, аналоговых и выходных усилительных каскадов;

- форма корпусов колонок, разработанных нашими инженерами для новой модификации **Fonel "La Viva!"** совершенно уникальна. Эта форма сделала **"La Viva!"** отличной от всего, что производится в мире и позволила поднять качество звучания на более высокую ступень – за счёт улучшенных характеристик распространения звукового сигнала и за счёт минимизации акустических искажений;

- боковины корпусов колонок **Fonel "La Viva!"** выполнены из качественных сортов натурального дерева. Внутренняя конструкция колонок и сабвуфера очень прочная со сложной конфигурацией, что обеспечивает отсутствие сторонних призвуков и механических резонансов.

Малогабаритная аудиосистема FONEL „La Viva“

5.1 audio systems and Home Cinema

Tube preamplifier FONEL “Suprema” with 5.1 and numerous digital and analog inputs – outputs

For creating 5.1 and stereo systems with a splendid dynamic sound of Hi-End class.

- RCA, XLR stereo and 5.1 inputs - outputs,
- A high-quality DAC 192 kHz/24 bit,
- A tube MM/MC phono stage,
- Optical, 2 x S/PDIF and high-quality asynchronous 192kHz/24bit USB DAC inputs,
- Frequency range: 3-40000 Hz,
- Weight: 16 kg

3-way active loudspeakers system Fonel “ Center - Sub La Grande“

An active central channel speaker and a powerful subwoofer in the common case - the unique device by functions and possibilities.

- Power	500 W
- Frequency range:	22 - 35000 Hz
- Speakers	5
- Inputs, separate for central speaker and subwoofer:	
XLR	2
RCA	2
- Weight:	46 kg

5.1 amplifier's system - FONEL "Integra" and FONEL "Trinité”

The unique 5.1 system working in the pure class A and providing sound of Hi-End class for stereo and Home Cinema.

- RCA, XLR stereo and 5.1 inputs - outputs,
- Output power in the pure class A: **5 x 25W**,
- Outputs for speakers connection: 5,
- A high-quality asynchronous 192 kHz/24 bit USB DAC,
- A tube MM/MC phono stage,
- Optical, 2 x S/PDIF and asynchronous 192 kHz/24 bit USB inputs,
- 5 built-in amplifiers working in the pure class A,
- Weight: **68,4 kg**

Active subwoofer - FONEL “Maximus“
Aesthetics of maximum power

"Maximus" – is a high powerful subwoofer, intended for lovers of music and sound special effects in a Home cinema for those who adore exciting experience.

- Power	800 W
- Driver	300 mm (12"),
- Frequency range	17 Hz-200 Hz
- Inputs	Line (LFE) -RCA, -XLR, high-voltage.
- Weight	65 kg

Стойки для компактной акустики

Будучи верен своим принципам, FONEL оснащает свою линейку акустических систем стойками для компактной акустики собственного дизайна.

Эта металлическая конструкция, выполненная в современном стиле, является идеальным сочетанием устойчивости и прочности с изяществом и воздушностью.

Габариты: 490 x 290 x 440 mm

Новый оптический привод для CD проигрывателей от Fonel

Новый привод разработан фирмой Fonel-Audio GmbH по замечаниям тех наших клиентов, которые любят не только качественный звук, но и ценят солидность конструкции аппаратов. В новой конструкции привода применены направляющие из нержавеющей стали, корпус с дополнительным демпфированием и другие ноу-хау. Это позволило существенно снизить детонацию и повысить общую надёжность аппаратов в целом.

Fonel-Audio GmbH готовы поставлять новые приводы всем другим OEM производителям, которые заинтересованы в применении в своих аппаратах качественных, но относительно недорогих приводов.

Персональный дизайн корпусов FONEL

Аппараты FONEL стандартно выпускаются в корпусах двух цветов – чёрном-матовом и глянцевом золотисто-сером.

Стандартные сорта древесины, из которой изготавливаются деревянные элементы корпусов и пульты дистанционного управления: ясень, красное дерево, орех, чёрный пиано-лак. Дерево покрывается несколькими слоями высококачественного глянцевого лака и тщательно полируется вручную.

Из стандартного перечня, без дополнительной оплаты, клиент может выбирать любое сочетание сорта древесины и цвета корпуса.

Кроме того, по желанию клиента и согласованной с ним цене, мы можем разработать и изготовить эксклюзивные по дизайну аппараты, по его же идеям, если они не противоречат нашим принципам и возможностям.

Замечания и рекомендации по компоновке аудиосистем с использованием аппаратов FONEL

Создать в домашних условиях качественно звучащую аудиосистему даже при наличии достаточных финансовых средств весьма не просто. Необходимо чётко понимать, что качество её звучания будет в основном определяться самым “слабым ” аппаратом. Если в вашей системе используется что-нибудь из аппаратов китайского или иного массового производства, то никакие даже самые классные и дорогостоящие аппараты не смогут существенно поднять качество её звучания: оно всё равно будет низкокачественным.

Так же и наличие дорогих и хороших (по отзывам специалистов) аппаратов не гарантирует качественное звучание системы в целом, так как используемые аппараты должны согласовываться друг с другом по характеристикам и качеству звучания. Чтобы подобрать такие аппараты, знаний одних только технических характеристик недостаточно – аппараты, тем не менее, могут нормально не сочетаться.

В этом отношении аппараты FONEL выгодно отличаются от других. Мало того, что они задуманы и спроектированы как аппараты для компоновки самых разных систем, качество их работы позволяет сохранить то хорошее, что есть в звучании других аппаратов системы. Именно по этой причине профессионалы, имеющие наши аппараты, используют их в качестве тестовых или референсных. Что позволяет им услышать не только все недостатки тестируемых аппаратов, но и чётко определить достоинства их звучания.

При настройке и проверке качества своих аппаратов мы столкнулись с тем, что многие записи из источников в интернете и даже на CD и виниловых дисках, не позволяют получить качественное воспроизведение. Поэтому не спешите грешить на свою систему, сначала убедитесь, что вы слушали качественную запись.

Ещё одна общая проблема – это акустические системы. Свои CD-плейеры, например, мы настраиваем на 4-х полосных активных колонках собственной разработки - Fonel „La Grande“, потому что колонки других производителей не позволяют получить столь чёткое представление о работе CD-плейеров. Также очень сложно – найти пассивные колонки, которые хорошо сочетаются с маломощными и ламповыми усилителями. Мы решили и эту задачу, выпустив 3-х полосную акустическую систему FONEL "Eureka” с активной басовой секцией и 91,5 Дб чувствительности.

Имеющиеся в продаже акустические системы, из известных нам, как правило уступают электронным компонентам аудиосистем по качеству воспроизведения звука, причём колонки пассивного типа часто “звучат ” лучше, чем активного. Этому явлению несколько объяснений, среди которых традиция: разработчики и производители акустики и электронных компонентов (усилителей, плейеров, корректоров и т.п.) – это разные фирмы, каждая из которых сильна в своей сфере. Активная же акустика требует высокого качества изготовления не только корпуса акустической системы, но и электроники, её обслуживающей. Разработать усилители для колонки, по качеству не уступающие «стационарным», как показала практика, достаточно сложно. Но, Нашими разработчиками и конструкторами эта задача была решена. А по нашему мнению активные колонки для домашнего пользования, если их компоновка и внешний вид соответствуют требованиям пользователя, более перспективны. Так как присущие им: разделение частот, устранение паразитных резонансов и существенное снижение искажений в схемах подключения позволяют реализовать очень равномерную амплитудно-частотную характеристику и, как следствие, резко повысить качество звучания. А, кроме того, появляется возможность компоновать системы из меньшего количества устройств.

Таковы, в общем виде, замечания по компоновке аудиосистем, которые мы сформулировали для себя на основании собственного опыта тестирования продукции практически всех ведущих производителей аудио аппаратуры.

Рекомендации при построении качественной аудиосистемы:

1. Покупайте аппараты с обязательным предварительным их прослушиванием.
2. Старайтесь строить свою систему из компонентов примерно одинакового качества: какой-либо один аппарат даже самого выдающегося качества не сможет обеспечить высокого качества звучания, если в системе есть хотя бы один низкокачественный аппарат.
3. Выберете для себя какую-нибудь качественную запись и используйте её в качестве тестовой, при прослушивании новых или проверки своих “старых ” аппаратов.
4. Соизмеряйте мощность своей системы с размерами помещения. Не стремитесь “оснаститься” сверхмощными аппаратами, ибо слишком громкий звук создаёт дополнительную нагрузку для нервной системы, компенсировать которую нелегко.
5. Обращайте более серьёзное внимание на дизайн: яркие краски, вычурные формы привлекают внимание, но при постоянном их восприятии могут возникать негативные реакции.
6. Рекомендуем относится с гораздо большим вниманием к небольшим профессиональным фирмам – производителям аппаратуры класса Hi-End. Крупные и известные фирмы типа Sony, Panasonic, LG, Samsung и другие заинтересованы в получении максимальной прибыли и поэтому содержат большие конструкторские подразделения. Их аппаратура добротной разработки, но доводить до совершенства каждый аппарат они не будут – это экономически не выгодно. Кроме того, они ориентируются не на истинных ценителей, которых относительно немного, а на массового покупателя, к которым относится большинство. Эта группа покупателей не настолько опытна в оценке достоинств и недостатков предлагаемых товаров, она в большей степени доверяет рекламе, чем собственному мнению – этим и пользуются гиганты, выделяя громадные суммы на рекламу своей продукции. А массовое конвейерное производство позволяет им предлагать на свою продукцию и привлекательные цены, особенно, если используется китайская сборка. Но истинно высокого качества на конвейере получить нельзя, если разговор идёт о сложных изделиях, к которым относится аппаратура класса Hi-End, требующая индивидуальной и очень кропотливой настройки, что и отличает фирмы типа **Fonel-Audio GmbH**.
7. Ориентироваться в мире Hi-End вам могут помочь независимые эксперты, в числе которых много по-настоящему преданных своему делу профессионалов, для которых такие понятия как глубина или высота сцены, чистота и полнота звука, линейность характеристики, динамичность звучания – не пустые слова, а вполне осязаемые характеристики звучания. На страницах специализированных журналов приводятся результаты независимых тестирований, которые отражают результаты сравнения характеристик аппаратуры различных фирм, полученных при тестировании, что может оказать вам существенную помощь при её выборе. В качестве примера приведём немецкий интернет - журнал «Fairaudio» (www.fairaudio.de).
8. Компонуйте свою систему по возможности из изделий одной фирмы, если вам подходит её творческая и технологическая концепции.

Предупреждение

Предупреждаем любителей музыки, остановивших свой выбор на FONEL: нами зафиксированы множественные попытки “позаимствовать” наши технические решения и, даже одна – присвоить наш бренд. Хотим предупредить, что скопировать наш дизайн можно, хотя мы и защищаем его патентами; со схемотехникой это сложнее, ибо кроме патентов мы её защищаем и технически. Но воспроизвести наше качество звучания невозможно. Для этого потребуется найти таких же одарённых специалистов, труд которых и делает FONEL тем, чем он есть – аппаратурой живого звука. И, если у вас возникнут сомнения в подлинности предлагаемых вам аппаратов, обращайтесь к нам за справками и мы поможем вам установить истину.