

Audio Art

CAR AUDIO

**Шестиканальный усилитель мощности
Инструкция по установке / Руководство пользователя**

**Audio Art, Inc
152 S. Brent Circle
City of Industry, CA 91789
(909) 598-0515 Fax (909) 595-4694**

Особенности

- схемотехника на базе полевых транзисторов.
- возможность подключения в мостовой схеме.
- кроссовер (серия ХЕ).
- защита от перегрева.
- возможность дистанционного включения.
- басовый эквалайзер.
- стабильная работа на нагрузке 2 Ом (Стерео).
- регулируемая входная чувствительность.

Подключение

Прежде, чем приступить к установке, во избежание повреждения электроники следует отсоединить аккумулятор автомобиля до полной установки оборудования.

1. Подсоедините выход источника сигнала (AM\FM плеер, CD, DAT-магнитофон) к разъему RCA на усилителе.

Примечания: Если у Вас модель «ХЕ» и Вы пользуетесь встроенным кроссовером, обратитесь к пункту 2.

2. Если Вы хотите подключить усилитель в мостовой схеме, обратитесь к пункту 4.

При подключении этих разъемов мы рекомендуем для достижения наилучшего качества применять RCA-кабели высшего класса. Будьте внимательны. Присоедините разъем левого канала источника сигнала ИМЕННО к левому разъему усилителя, а правый разъем — к правому. Разъемы для усилителя расположены справа на задней панели. Три набора разъемов для усилителя имеют маркировку “А”, “В” и “С”. Такая же маркировка — у соответствующих разъемов громкоговорителей, например, разъем “А” усилителя — к разъему “А” акустической системы.

2. Подключите кроссовер (модели серии «ХЕ»).

Схему кроссовера можно подключить двумя способами: трехполосный режим (без регулировки уровня баса) и двухполосный режим с сабвуфером (с регулировкой уровня баса). Ознакомьтесь с изложенным ниже описанием типов подключения, чтобы определить наиболее подходящий для Вас.

Трехполосный режим

А) Установите переключатель на задней панели кроссовера в положение “3WAY”.

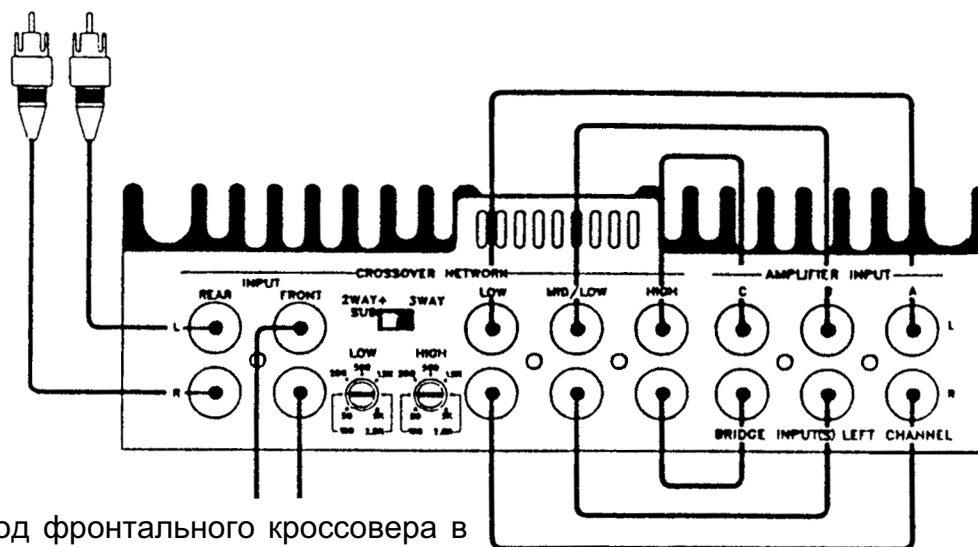
В) Подсоедините RCA-разъем выхода источника сигнала (AM\FM плеер, CD, DAT-магнитофон) к RCA-разъемам кроссовера, расположенным на левой стороне задней панели. **Не перепутайте разъем кроссовера с разъемами усилителя на правой стороне панели. Как сказано выше, соединения автономны, и неверное подсоединение приведет к отсутствию сигнала.** Подсоедините левый канал источника сигнала именно к левому разъему кроссовера на задней стенке, а правый канал источника сигнала — к правому разъему кроссовера на задней стенке с помощью RCA-кабелей.

С) Кроссовер имеет три выхода: “HIGH”, “MID\LOW”, “LOW”. Подсоедините выход “HIGH” кроссовера к разъему “С” усилителя при помощи RCA-кабеля. Затем подсоедините выход “MID\LOW” кроссовера к разъему “В” усилителя при помощи RCA-кабеля. И наконец, подсоедините выход “LOW” кроссовера к разъему “А” усилителя (см. рис. 1).

Примечание. Если Вы подключаете усилитель в мостовой схеме, обратитесь к пункту 4.

Д) После подключения RCA-соединений Вам необходимо задать частоты раздела

кроссовера для громкоговорителей. Установите частоты раздела кроссовера при помощи регуляторов с маркировкой “LOW” (низкие) и “HIGH” (высокие). Диапазон регулировки частот — от 50 Гц до 5 кГц. Желаемая частота устанавливается поворотом регулятора в соответствующее положение. Например, если установить регулятором частоту 50 Гц “LOW” и 5 кГц регулятором “HIGH”, то на “LOW” выходе будет сигнал с частотой от 20 до 50 Гц, на выходе “LOWMID” — сигнал с частотой от 50 Гц до 5 кГц, а на выходе “HIGH” — от 5 кГц до 20 кГц.



Вход фронтального кроссовера в трехполосном режиме не используется

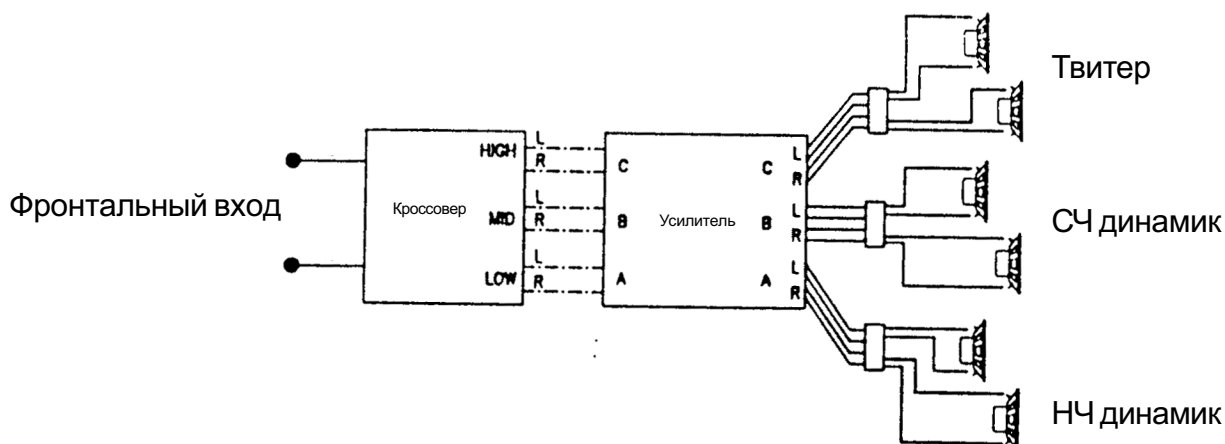


Рис. 1. Трехполосная схема

Двухполосный режим с сабвуфером

Кроссовер обладает уникальной особенностью. При соответствующем подключении существует возможность изменения общего уровня низких частот системы при помощи фейдера головного устройства. В этом режиме при повороте регулятора на источнике сигнала в сторону увеличения уровень сигнала на выходах “MID” (средние) и “HIGH” (высокие) возрастет, тем самым снизив уровень низких частот. При повороте регулятора в противоположную сторону Вы добьетесь обратного результата. Для обеспечения такого режима предназначены две группы разъемов, обозначенных “FRONT” (фронтальный) и “REAR” (тыловой). Эти разъемы соединяются с RCA выходами источника сигнала.

А). Переведите переключатель на задней панели кроссовера в положение “2WAY+SUB” (две полосы плюс сабвуфер).

В) Соедините фронтальный и тыловой выходы источника сигнала (AM/FM плеер, CD, DAT-магнитофон) к RCA-разъемам кроссовера, расположенным слева на задней панели, смотри рис.2. **Не перепутайте разъем кроссовера с разъемами усилителя на правой стороне панели. Как сказано выше, соединения автономны, и неверное подсоединение приведет**

к отсутствию сигнала. Подсоедините левый канал источника сигнала именно к левому фронтальному разъему кроссовера, а правый канал источника сигнала — к правому фронтальному разъему кроссовера с помощью RCA-кабелей. Аналогично подсоедините тыловые разъемы.

С) Кроссовер имеет три выхода: "HIGH" (высокие), "MID\LOW" (средние/низкие), "LOW" (низкие). Подсоедините выход "HIGH" кроссовера к разъему "С" усилителя при помощи RCA-кабеля. Затем подсоедините выход "MID\LOW" кроссовера к разъему "В" усилителя и, наконец, подсоедините выход "LOW" кроссовера к разъему "А" усилителя (см. рис. 2).

Д) После успешной установки RCA-соединений Вам необходимо задать желаемые предельные частоты динамиков. Установите значения частот при помощи регуляторов, помеченных "LOW" и "HIGH". Диапазон изменяемых частот — от 50 Гц до 5 кГц. Желаемая частота устанавливается поворотом регулятора в соответствующее положение.

Пожалуйста, имейте в виду: Если кроссовер работает в двухполосном режиме с сабвуфером, то параметры выходного сигнала "LOW" не влияют на параметры "MID\LOW". Это означает, что выход "MID\LOW" не является выходом полосового фильтра (он будет постоянно выдавать сигнал до 20 Гц и не срежет частоты ниже установленной регулятором "LOW"). Например, если установить регулятором "LOW" частоту 50 Гц и 5 кГц регулятором "HIGH", то на "LOW" выходе будет сигнал с частотой от 20 до 50 Гц, на выходе "LOW\MID" сигнал с частотой от 20 Гц до 5 кГц, а на выходе "HIGH" — от 5 кГц до 20 кГц.

Подключите к фронтальным и тыловым выходам RCA источника сигнала

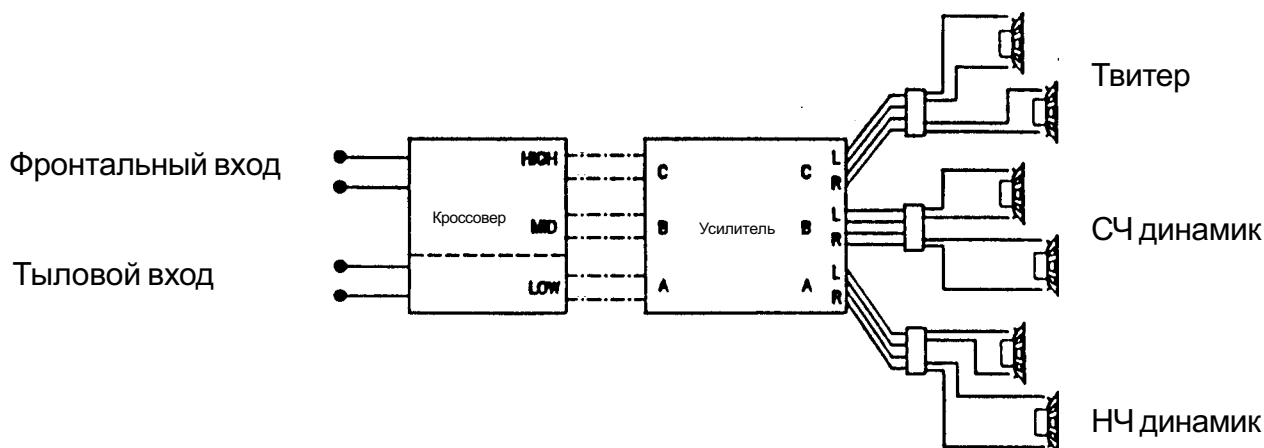
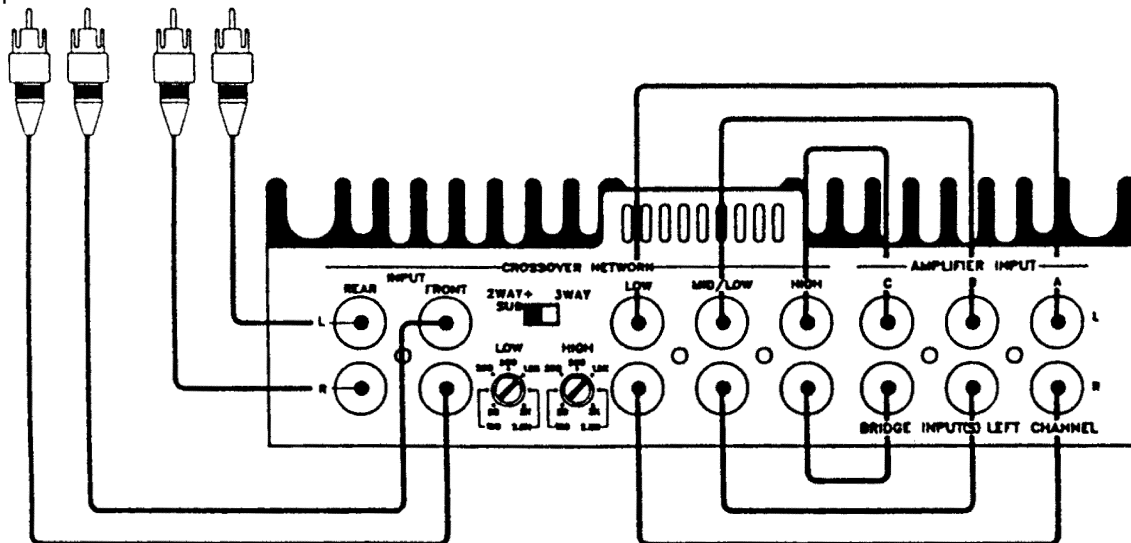


Рис.2. Двухполосная схема с дополнительным сабвуфером

3) Подключите динамики, используя провод размера 18 или более.

Примечание. Если Вы хотите подключить усилитель в мостовой схеме, пропустите п. 7 и обратитесь к п. 8.

Как для любых аудио устройств, для динамиков и усилителя важно совпадение фаз, так как оно обеспечивает высокий уровень низких частот. Подсоединяя устройства, убедитесь, что положительный “+” разъем усилителя соединен с положительным “+” разъемом динамика (аналогично для “-“). Убедитесь также, что левый канал усилителя соединен с левым динамиком, а правый канал усилителя — с правым динамиком. На усилителе есть три набора разъемов с маркировкой “А”, “В” и “С”. Для подключения шестиканальных динамиков см. указания ниже.

Важно: Выходная мощность шестиканального усилителя Audio Art в зависимости от конфигурации

Название модели	260.6,ХЕ стерео / мостовая схема	340.6,ХЕ стерео / мостовая схема
Канал “А”	2*60 Вт / 120 Вт	2*100 Вт / 200 Вт
Канал “В”	2*35 Вт / 70 Вт	2*35 Вт / 70 Вт
Канал “С”	2*35 Вт / 70 Вт	2*35 Вт / 70 Вт

Внимание: низкочастотный эквалайзер работает с каналом “А”, поэтому Ваш сабвуфер должен быть подключен к каналу “А”.

Шестиканальное подключение к динамикам

Канал “А” (Стерео подключение)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = Левый(-) минус
Красный = Правый(+) плюс
Черный = Правый(-) минус

Канал “В” (Стерео подключение)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = Левый(-) минус
Красный = Правый(+) плюс
Черный = Правый(-) минус

Канал “С” (Стерео подключение)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = Левый(-) минус
Красный = Правый(+) плюс
Черный = Правый(-) миі

Внимание: На каждом динамике имеется клемма с двумя черными проводами для подключения к отрицательному разъему. Мы не разработали специальные “—“ разъемы для правого и левого динамиков, поэтому у них один простой общий выход. В этом случае не важно, какой из двух черных проводов использован для “—“ соединения динамика, так как это один и тот же провод.

4) Подключите усилителя по мостовой схеме (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ).

Переключатели в мостовую схему расположены на нижней части корпуса усилителя. Для включения мостовой схемы усилителя сдвиньте переключатель “А” Bridge в положение “ON”. Теперь усилитель работает в мостовой схеме на канале “А” в пятиканальном режиме. Для подключения остальных четырех каналов в мостовой схеме необходимо повторить описанную выше процедуру для каналов “В” и “С”.

Когда усилитель работает в режиме мостового подключения, то необходимо пользоваться одним RCA-кабелем, так как усилитель подключен в мостовой схеме на один канал. Подсоедините один из разъемов источника сигнала или кроссовера к разъему “LEFT” усилителя, подключенного в мостовой схеме. Например, если в мостовой схеме использован разъем “А”, то RCA-кабель должен соединить источник сигнала или кроссовер с левым выходом “А”).

ПРИМЕЧАНИЕ: При подключении усилителя по мостовой схеме, правый разъем автоматически замыкается. Убедитесь, что не подключились к нему.

ОЧЕНЬ ВАЖНО: При подключении усилителя в мостовой схеме необходимо обеспечить сопротивление нагрузки 4 Ом или выше. Любое значение ниже 4 Ом вызовет перегрев усилителя и может вывести его из строя.

Представленные схемы — лишь некоторые из многих вариантов мостового подключения, реализуемых для моделей 260.6 и 340.6. В зависимости от Ваших целей можно выбрать любой канал для подключения по мостовой схеме. При подключении пользуйтесь приведенными ниже сведениями относительно проводки акустической системы.

Внимание: На каждом динамике имеется клемма с двумя черными проводами для подключения к отрицательному разъему. Мы не разработали специальные “—” разъемы для правого и левого динамиков, поэтому у них один простой общий выход. В этом случае не важно, какой из двух черных проводов использован для “—” соединения динамика, так как это один и тот же провод.

Пятиканальное подключение динамиков

Канал “А” (Подключение по мостовой схеме)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = не использован
Красный = Правый(-)минус
Черный = не задействован

Канал “В” (Сtereo подключение)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = Левый(-) минус
Красный = Правый(+) плюс
Черный = Правый(-) минус

Канал “С” (Сtereo подключение)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = Левый(-)минус
Красный = Правый(+) плюс
Черный = Правый(-) мин

Четырехканальное подключение динамиков

Канал “А” (Сtereo подключение)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = Левый(-) минус
Красный = Правый(+) плюс
Черный = Правый(-) минус

Канал “В” (Подключение по мостовой схеме)

Синий = Левый (+) плюс
Черный = не задействован
Красный = Правый(-)минус
Черный = не задействован

Канал “С” (Подключение в мостовой схеме)

Синий = Левый (-)минус
Черный = не использован
Красный = Правый(+) плюс
Черный = не задействован

Трехканальное подключение динамиков

Канал “А” (Подключение по мостовой схеме)

Синий = Левый (+) плюс

Черный = не задействован

Красный = Правый (-) минус

Черный = не задействован

Канал “С” (Подключение по мостовой схеме)

Синий = Левый (-) минус

Черный = не задействован

Красный = Правый (+) плюс

Черный = не задействован

Канал “В” (Подключение по мостовой схеме)

Синий = Левый (+) плюс

Черный = не задействован

Красный = Правый (-) минус

Черный = не задействован

5) Подключите клеммы заземления усилителя к корпусу автомобиля.

Усилитель оснащен двумя клеммами для заземления. Используя один из черных проводов 8 AWG, соедините зажим, обозначенный “GND”, с корпусом автомобиля. Постарайтесь использовать короткий провод (не длиннее 12 дюймов). Также убедитесь в чистоте поверхности кузова автомобиля в месте соединения.

6) Подключите усилитель к аккумулятору автомобиля.

ОЧЕНЬ ВАЖНО: В моделях 340.6 и 340.6 ХЕ отсутствуют внутренние предохранители. Здесь имеется внешний разъем для установки предохранителей. Между аккумулятором и усилителем следует установить предохранитель на 50 А. Отсутствие предохранителя может привести к повреждению усилителя и всей электроники автомобиля.

Усилитель оснащен двумя клеммами для подключения цепи электропитания. Иногда усилителю может потребоваться ток, который не может выдержать ни одна цепь в блоке предохранителей автомобиля. Возьмите провод 8 AWG и подсоедините его к клемме усилителя с маркировкой «+12V». Проложите провод прямо к плюсовой клемме аккумулятора автомобиля. Обязательно установите в цепи предохранитель, чтобы защитить усилитель от короткого замыкания и скачков напряжения (необходимые номиналы предохранителей приведены в разделе “Технические характеристики”).

7) Подключите разъем дистанционного включения усилителя к коммутируемому источнику 12 В.

При таком подключении усилитель можно включать и выключать одновременно с источником сигнала с помощью одного выключателя. При наличии на источнике сигнала разъема дистанционного включения (REMOTE) соедините его с разъемом усилителя, маркированным “REMOTE”, при помощи кабеля 8 и более калибра. Теперь при включении источника сигнала усилитель также будет включаться. Если у источника сигнала отсутствует разъем, дистанционного включения, усилитель необходимо подключить к коммутируемому источнику +12 В. (при запуске автомобиля или в дополнительном режиме).

8) Настройте входную чувствительность усилителя точно.

Поскольку не все марки автомагнитол обладают одинаковым уровнем выходного сигнала, то необходимо добиться совпадения чувствительности усилителя с уровнем выходного сигнала при помощи регулятора усиления. При подключении в трехполосном режиме регулятор громкости выполняет функции баланса входного и выходного сигналов усилителя. Например, Ваши твитеры подключены к каналу “С”, Ваш СЧ динамик — к каналу “В”, а сабвуфер — к каналу “А”. Вы можете изменить тональный баланс системы (баланс низких/средних/высоких) простым поворотом регуляторов усиления.

Доступ к регуляторам чувствительности усилителя осуществляется через шесть отверстий в радиаторе с верхней стороны усилителя. Отверстия открывают доступ к потенциометрам на плате усилителя. Уровни усиления установлены на предприятии-изготовителе и соответствуют

параметрам выходных сигналов большинства источников. Для определения правильности настройки усилителя рекомендуется включить систему и медленно увеличить громкость. Если настройки оптимальны, то искажение звука произойдет после увеличения громкости на 3/4 от максимума.

Очень важно не перегрузить динамики — это может вывести их из строя. Кроме того, таким образом можно вывести из строя и усилитель.

Регулятор усиления следует настраивать очень аккуратно, используя прилагаемую маленькую отвертку. Для настройки усилителя требуется поэкспериментировать с регулятором усиления. Попросите кого-нибудь помочь Вам с регулировкой уровня усиления, в то время как Вы отслеживаете искажения звука.

При тестировании громкости системы Вы можете обнаружить:

А) Громкость резко возрастает при незначительном повороте регулятора.

Уменьшите усиление на входе медленным поворотом регулятора против часовой стрелки. Как сказано выше, увеличьте громкость источника сигнала на 3/4 от максимума — до искажения звука.

В) При увеличении громкости источника сигнала до предела громкость усилителя по-прежнему мала.

Увеличьте громкость источника сигнала на 3/4. Очень медленно поворачивайте регулятор усиления, пока не достигнете нужной громкости без искажений.

9. Настройка эквалайзера низких частот.

Модели 260.6\260.6XE и 340.6\340.6XE оснащены эквалайзером низких частот. Это устройство подключено к каналу "А" и влияет только на выходной сигнал канала "А". Регуляторы эквалайзера низких частот расположены на боковой панели усилителя.

А) Регулятор с меткой "Bass FS" позволяет выбрать усиливаемую/подавляемую частоту от 30 до 100 Гц. Выбор нужного значения частоты производится осторожным поворотом регулятора при помощи маленькой отвертки.

Б) Затем выбранная частота может быть подавлена или усилена на +/- 18дБ. Увеличение усиления производится поворотом регулятора эквалайзера низких частот по часовой стрелке. Для подавления частоты поверните регулятор против часовой стрелки.

Технические характеристики

Название модели	260.6,XE	340.6,XE
Макс. Выходная мощность		
Сtereo	70*4+120*2	70*4+200*2
Мостовая схема	140*2+240*1	140*2+400*1
Выходная мощность R.M.S.		
Сtereo	35*4+60*2	35*4+100*2
Мостовая схема	70*2+120*1	70*2+200*1
Коэффициент искажений	0.05%	0.05%
Диапазон частот	2 Гц-100КГц	2 Гц-100КГц
Отношение сигнал/шум	97дБ	95дБ
Входная чувствительность	200мВ-1В	200мВ-В
Диапазон эквалайзера низких частот	30Гц-100Гц	30Гц-00Гц
Диапазон регулировки эквалайзера низких частот	+/- 18дБ	+/- 18дБ
Выходное сопротивление	2-8 Ом	2-8 Ом
Необходимое напряжение	Постоянный ток 11-16 В	Постоянный ток 11-16 В
Разделение стереоканалов	60 дБ	60 дБ
Реактивный ток	0.8 А	1 А
Номинальный ток (4 Ом)	35 А	45 А
Внешние предохранители	2*20А	*50А
Габариты (Ш*В* Г, мм)	219x56x177	410x56x177

----- **Характеристики XE кроссовера** -----

Частоты кроссовера (НЧ/СЧ, настраиваемый)	50Гц...5КГц
Частоты кроссовера (НЧ/ВЧ, настраиваемый)	50Гц...5КГц
Крутизна характеристики кроссовера	12 дБ на октаву
Коэффициент искажений	0,02%
Отношение сигнал/шум	100дБ