

apart MA240 PROFESSIONAL MIXING AMPLIFIER



## **MA120 - MA240**

**Руководство по эксплуатации**



Руководство по эксплуатации MA120 / MA240



## Правила безопасности

### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

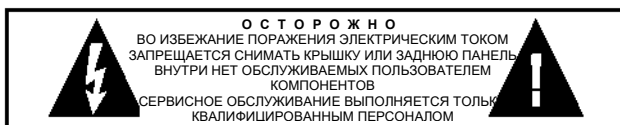
1. Необходимо внимательно ознакомиться с данными инструкциями.
2. Необходимо сохранить и держать данные инструкции под рукой.
3. Необходимо обращать внимание на предупреждения.
4. Необходимо соблюдать все инструкции.
5. Данное профессиональное устройство разрешается устанавливать только квалифицированному персоналу.
6. Опасно: Воздействие звуков высокой громкости может привести к постоянной потере слуха. Разные люди по-разному реагируют на уровень звукового давления, вызывающий потерю слуха, но практически каждый человек способен потерять слух, если он подвергается воздействию высокого уровня звукового давления в течение продолжительного времени. Таким образом, всем лицам, имеющим дело с оборудованием, производящим звуки высокой громкости, например, данным усилителем, рекомендуется предусмотреть защиту органов слуха при установке или эксплуатации данного устройства.
7. Необходимо убедиться, что используемые силовые розетки соответствуют требованиям к мощности, указанным на задней стороне устройства.
8. Запрещается подключать входы/ выходы усилителя или пульта к другим источникам напряжения, например, батареям, сетевому источнику или силовому источнику питания, независимо от того, включено или выключено устройство.
9. Запрещается подавать на входы сигнал, уровень которого превышает требуемый уровень сигнала полной мощности.
10. Запрещается подключать выходной сигнал усилителя обратно на вход.
11. Устройство НЕ предназначено для мобильного применения, а именно: мобильных дискотечных, передвижных систем радиовещания, живых концертов, аренды аудиосистем и т.д. В противном случае, это приведет к повреждению устройства и возникновению угроз безопасности.
12. Запрещается эксплуатировать данное устройство вблизи воды.
13. Очистку устройства необходимо выполнять только сухой тканью.
14. Запрещается блокировать вентиляционные отверстия устройства. Установку устройства необходимо выполнять строго по инструкции производителя.
15. Запрещается устанавливать устройство вблизи источников тепла, например, радиаторов, обогревателей, печей и других устройств (включая усилители), вырабатывающих тепло.
16. Запрещается игнорировать рекомендации по применению полярных или заземляющих штепсельных вилок. Полярная вилка имеет две лапки, одна из которых шире другой. Заземляющая вилка имеет две лапки и один заземляющий штырь. Широкий контакт и заземляющий штырь обеспечивают безопасность. Устройство должно подключаться к источнику питания только через заземленный силовой разъем. Если входящая в комплект вилка не соответствует имеющейся сетевой розетке, необходимо обратиться к электрику и заменить розетку.
17. Необходимо защитить силовой шнур от хождения по нему, защемлений или повреждений. В частности, в местах расположения разъемов, соединителей и на выходе из устройства.
18. Разрешается использовать только принадлежности / приспособления, указанные производителем.
19. Устройство необходимо отключить от сети во время грозы или при длительном простое.
20. Используйте только тележки, стойки, штативы, кронштейны или столы, указанные производителем или входящие в комплект поставки. Если используется тележка или стойка, необходимо соблюдать осторожность во время перемещения стойки/ тележки с устройством во избежание травмирования при опрокидывании.
21. Сервисное обслуживание должно выполняться квалифицированный персонал.



Сервисное обслуживание требуется в том случае, если устройство имеет поломку, например, поврежден силовой шнур питания или вилка, была пролита жидкость или устройство попало под дождь, или подверглось воздействию влаги, устройство не работает должным образом или падало.

**22. ВНИМАНИЕ:** Во избежание возгорания или поражения электрическим током запрещается подвергать устройство воздействию влаги и дождя. Устройство не должно подвергаться воздействию капель или брызг; кроме того, запрещается помещать на устройство предметы, заполненные жидкостями.

**23. ВНИМАНИЕ:** В качестве устройства отключения используется сетевая розетка/ приборный соединитель; устройство отключения должно оставаться в рабочем состоянии.



**24.** Значок с обозначением вспышки молнии со стрелкой, заключенный в равносторонний треугольник, служит для предупреждения пользователя о существовании неизолированного опасного напряжения внутри корпуса изделия, которое может быть такой величины, что существует риск поражения электрическим током.

- Внимание: Во избежание риска поражения электрическим током запрещается снимать крышку (или заднюю панель) устройства, поскольку внутри него отсутствуют обслуживаемые пользователем компоненты. Сервисное обслуживание должен выполнять квалифицированный персонал!

- Восклицательный знак, заключенный в равносторонний треугольник, служит для предупреждения пользователя о существовании важных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию в документации, сопровождающей устройство.



**25.** Защитная клемма заземления: Устройство должно быть подключено к сетевой розетке через защитное заземление.



**26.** Правильная утилизация изделия: Данный символ означает, что данное изделие запрещается утилизировать как бытовой отход на территории Евросоюза. Во избежание возможной опасности для окружающей среды или здоровья человека в связи с неконтролируемой утилизацией отходов, необходимо передать данное устройство на переработку с целью рационального использования материальных ресурсов. Для утилизации устройства необходимо использовать систему возврата и сбора отходов или связаться с продавцом, у которого было приобретено данное устройство. Продавец сможет передать данное изделие на переработку экологически безопасным способом.

**27.** На устройство запрещается помещать источники открытого пламени, например, горящие свечи.

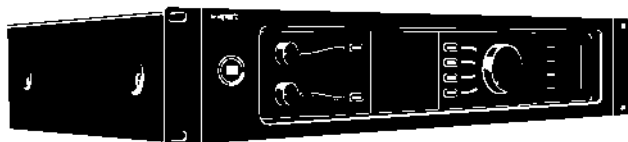
**28.** Запрещается устанавливать усилитель в замкнутом пространстве или встраивать, например, в шкафы; устройство следует устанавливать на хорошо проветриваемых открытых площадках. Запрещается блокировать вентиляцию путем закрытия

## Введение

**«Создание нового промышленного стандарта»**

Когда специалисты компании Apart смотрят на современные микшерные усилители, им кажется, что вся профессиональная звуковая индустрия задремала. Застряв в старых привычках, внешний вид и функциональность современной техники являются проблемой и для пользователей, и для инсталляторов по всему миру.

Благодаря обширным исследованиям и участию партнеров, научно-технический отдел компании совместно с ведущей дизайнерской компанией добились значительных успехов в пересмотре внешнего вида «микшерного усилителя» в привычном понимании.



Новые революционные микшерные усилители Apart MA30 и MA60 отличаются невиданным передовым дизайном и простотой в применении. Инновационная передняя панель является интуитивно понятной и удобной в работе, не имея ненужных деталей.

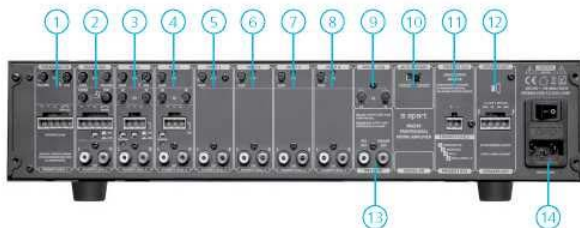
«Что видишь, то и получаешь», и даже больше: Обновленная задняя панель позволяет инсталлятору получить моментальные результаты благодаря понятной и логичной компоновке.

Благодаря уникальным возможностям и безупречным звуковым характеристикам этот надежный микшерный усилитель представляет собой новый стандарт на рынке аудиоаппаратуры для стационарных инсталляций.

## Конструктивные особенности

- Высота 2U со съемными рэковыми кронштейнами.
- Эффективный усилительный модуль класса D, с выходным трансформатором на 100 В / 70 В / 4 Ом.
- Выходная мощность:
  - MA120: 1 x 120 Вт при 70 В / 100 В / 4 Ом.
  - MA240: 1 x 240 Вт при 70 В / 100 В / 4 Ом.
- Высокая теплоотдача.
- Выход предусилителя и выход для записи.
- Запатентованная передняя панель, предназначенная для создания интуитивного интерфейса пользователя.
- Управление на передней панели для пользователя и на задней панели для инсталлятора (без доступа пользователя).
- Универсальный источник питания.
- Автоматический режим ожидания (можно отключить) при < 0,5 Вт.
- Приоритетный выход 24 В / 500 мА.
- Специальный аварийный вход для глушения всех подключенных источников.
- Вход для пейджингового микрофона, с замыканием контактов и звуковым сигналом «гонг».
- 2 микрофона с управлением на передней панели. Микрофон А с отключаемой голосовой активацией.
- 4 линейных входа на RCA.
- Индикаторы уровня и регуляторы уровня для всех входов, для быстрой и удобной конфигурации входного усиления.
- Светодиодные индикаторы состояния на передней панели, со светодиодной шкалой измерения уровня сигнала.
- Без охлаждающего вентилятора, следовательно, не требует технического обслуживания.
- Усиленные цепи защиты громкоговорителя и усилителя: Защита от перенапряжения, защита от перегрева, выходной лимитер APC.
- 4 уровня приоритета при маршрутизации звука.
- Изолированный аварийный вход.

## Подключения



**1. Аварийный вход:** Используется для подключения симметричного линейного сигнала, с номинальным уровнем 0 дБВ через разъем «евроблок». Если есть возможность, необходимо подключить активирующий «сухой контакт» к разъему «Mute all (заглушить все)». «Сухой контакт» должен быть беспотенциальным, т.е. релейным или коммутирующим контактом, к которому не подключено напряжение. Уровень входного сигнала задается только регулятором громкости. Если при наличии входного сигнала загорается индикатор Clip, во избежание искажения сигнала необходимо уменьшить уровень входного сигнала на источнике. Активация Аварийного входа также активирует Приоритетный выход (11).

**2. Вход Paging mic:** Служит для подключения пейджингового микрофона. Вход принимает сигналы микрофонного уровня через симметричное подключение к «евроблоку» и сигналы линейного уровня через разъемы RCA. Необходимо настроить регулятор усиления GAIN таким образом, чтобы индикатор Clip не загорался, когда сигнал достигает наивысшего уровня. После этого можно отрегулировать выходной уровень регулятором VOLUME. Если контакт активации замкнут, все остальные источники (кроме Аварийного входа) будут заглушены, и прозвучит звуковой сигнал «Гонг». Уровень звукового сигнала «Гонг» можно настроить по желанию. Активация контакта также активирует Приоритетный выход (6). Для проверки уровня звукового сигнала «Гонг» предусмотрена специальная кнопка.



**3. Вход MIC A:** Служит для подключения микрофона. Вход «евроблок» принимает симметричные микрофонные сигналы или сигналы линейного уровня. Необходимо соответствующим образом настроить переключатель микрофона/линии. На вход можно подать фантомное питание (48 В), нажав соответствующий переключатель. При подаче фантомного питания загорится светодиод под переключателем. Необходимо настроить регулятор GAIN таким образом, чтобы индикатор Clip не загорался, когда сигнал достигает наивысшего уровня. По желанию можно включить схему голосовой активации микрофона, повернув регулятор VOX до щелчка. После этого необходимо настроить правильный уровень сигнала активации при помощи регулятора VOX. Громкость микрофона настраивается с помощью регулятора на передней панели (2). Микрофон включается при нажатии селекторного переключателя MIC A на передней панели (3). Схема голосового управления VOX, если она активна, будет ослаблять на 30 дБ все источники низшего приоритета (Mic B, вход 1-4). Вход MIC A имеет регуляторы высоких и низких частот. Вход MIC совместим с локальной панелью входа ALINP.

**4. Вход MIC B:** Служит для подключения микрофона. Вход «евроблок» принимает симметричные микрофонные сигналы, входы RCA сигналы линейного уровня. Необходимо соответствующим образом настроить переключатель микрофона/линии. На вход можно подать фантомное питание (48 В), нажав соответствующий переключатель. При подаче фантомного питания загорится светодиод под переключателем. Громкость микрофона B настраивается с помощью регулятора на передней панели (9). Микрофон B включается при нажатии селекторного переключателя MIC на передней панели (10). Если выбран данный вход, сигнал MIC B будет объединен с сигналом, приходящим на один из линейных входов 1-4. Вход MIC B имеет регуляторы высоких и низких частот..

**5. Вход 1:** Вход линейного уровня с разъемами RCA. Необходимо настроить регулятор GAIN таким образом, чтобы индикатор Clip не загорался, когда сигнал достигает наивысшего уровня.

**6. Вход 2:** Вход линейного уровня с разъемами RCA. Необходимо настроить регулятор GAIN таким образом, чтобы индикатор Clip не загорался, когда сигнал достигает наивысшего уровня.

7. **Вход 3:** Вход линейного уровня с разъемами RCA. Необходимо настроить регулятор GAIN таким образом, чтобы индикатор Clip не загорался, когда сигнал достигает наивысшего уровня.
8. **Вход 4:** Вход линейного уровня с разъемами RCA. Необходимо настроить регулятор GAIN таким образом, чтобы индикатор Clip не загорался, когда сигнал достигает наивысшего уровня.
9. **Частотный корректор входа 1-4:** Регуляторы высоких и низких частот для линейных входов 1-4.
10. **Auto standby:** Служит для активации автоматического перехода устройства в режим ожидания. При активации, усилитель автоматически перейдет в режим ожидания, если в течении 10 минут, отсутствует сигнал на выбранном входе.
11. **Приоритетный выход:** Приоритетный выход: Если активирована функция приоритета, на данный разъем подается напряжение 24 В, макс. 500 мА. Функция приоритета активируется при замыкании контактов Аварийного входа «Mute All», контактов активации пейджингового микрофона и при нажатии кнопки проверки уровня звукового сигнала «Гонг». Как правило, напряжение на Приоритетном выходе используется для отключения внешних регуляторов громкости, оснащенных соответствующим реле обхода.
12. **Выход громкоговорителей:** Разъем «евроблок» для подключения линий громкоговорителей 70 В или 100 В. Либо для низкоомного подключения линии не ниже 4 Ом. Запрещается использовать одновременно линии с разными видами нагрузки.
13. **Выходы PRE OUT и REC OUT:** Выход предусилителя передает такой же сигнал линейного уровня, который поступает на усилитель мощности, т.е. уровень сигнала зависит от положения главного регулятора громкости (6) и регуляторов уровня микрофона на передней панели (2). Выход записи REC передает такой же сигнал, как и PRE OUT, но на него не оказывает влияние положение главного регулятора громкости и регуляторов уровня микрофона на передней панели.
14. **Сетевой вход и силовой выключатель:** Служит для подключения силового шнура. Силовой выключатель служит для подачи питания к устройству. Также здесь находится сетевой предохранитель.

*Примечание: Контакты Аварийного входа «Mute All», контакты активации пейджингового микрофона и кнопка проверки уровня звукового сигнала «Гонг» будут глушить все входные сигналы низкого приоритета. Схема голосовой активации микрофона VOX будет ослаблять все входные сигналы низкого приоритета на 30 дБ.*

*Звуковой сигнал «Гонг» можно активировать только при замыкании контакта активации пейджингового микрофона (и кнопки проверки звукового сигнала «Гонг»).*

*Во время звучания звукового сигнала «Гонг» (около 2 с) пейджинговый микрофон будет заглушен, даже если уровень звукового сигнала «Гонг» установлен на минимум (выключен)*

*Если приоритетный выход активен и загружен на полную мощность (24 В/ 0,5 А), его необходимо использовать с периодичностью минимум 10 минут и не менее 1 минуты каждый раз.*

### **ВАЖНО!**

Данный усилитель охлаждается конвективным способом. При нормальных условиях устройство не перегревается, т.к. усилитель мощности относится к классу D. Поскольку устройство не оборудовано охлаждающими вентиляторами, необходимо убедиться, что система конвекционного охлаждения работает надлежащим образом. Устройство можно устанавливать в 19-дюймовую стойку при помощи кронштейнов, входящих в комплект, но при этом вентиляционные отверстия не должны быть заблокированы. Таким образом, над усилителем необходимо предусмотреть свободное пространство 1U минимум (44 мм). Необходимо убедиться, что окружающая температура находится в диапазоне от 0 до 35°C.

Эксплуатация устройства при температуре, выходящей за указанные пределы, может привести к перегреву. При необходимости следует установить систему принудительной вентиляции в монтажной стойке, если на стойке смонтировано несколько усилителей.

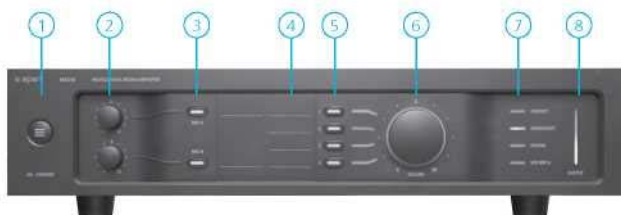
Сетевой предохранитель встроен в сетевой вход. После срабатывания необходимо заменить сгоревший предохранитель на предохранитель с таким же номиналом по току и напряжению:

- MA120: T 2 AL / 250 В
- MA240: T 3,15 AL / 250 В

Только для квалифицированного персонала!

Перед первой эксплуатацией усилителя необходимо проверить импеданс линий громкоговорителей с помощью специального измерителя: для этого необходимо на время отсоединить линию громкоговорителей от усилителя и провести измерения линии. Минимальное полное сопротивление нагрузки (импеданс) при 100 В должно быть равно 83,3 Ом или более (MA120) или 41,7 Ом или более (MA240). Эти значения соответствуют 120 и 240 Вт при 100 В

## Эксплуатация



**1. Переключатель работа/ режим ожидания:** Данная кнопка служит для включения устройства в работу из режима ожидания. При повторном нажатии усилитель вернется в режим ожидания. Следует помнить, что сетевой выключатель на задней панели устройства (10) при этом должен быть включен. Более подробная информация о режиме ожидания приведена на следующей странице. Если устройство находится в работе, индикатор данного переключателя будет постоянно гореть.

**2. Регуляторы громкости микрофонов A/B:** Данные регуляторы задают выходные уровни микрофонов A/B.

**3. Выключатели микрофонов A/B:** Данные выключатели служат для включения/ выключения микрофонов A/B.

**4. Поле для названия:** Здесь можно приклеить наклейки с названиями источников, входящие в комплект.

**5. Кнопки выбора входа 1-4:** При нажатии этих кнопок будет выбран вход 1-4; при повторном нажатии светящейся кнопки выбранный вход будет отключен. За один раз можно выбрать только один вход

**6. Регулятор громкости:** Для увеличения громкости необходимо повернуть ручку регулятора по часовой стрелке; для уменьшения – против часовой стрелки. Регулятор громкости устанавливает выходную громкость только для выбранного входа 1-4.

**7. Светодиодные индикаторы состояния:** Если возникнет перегрузка, загорится индикатор Protect. В этом случае усилитель будет заглушен до восстановления нормального состояния. Индикатор Emergency загорается при активации Аварийного входа. Индикатор Paging загорается, при активации пейджингового микрофона (или кнопки проверки звукового сигнала «Гонг»). Индикатор VOX MIC A загорается, если активирована схема голосовой активации микрофона. При этом схема голосовой активации не может сработать, если не горит индикатор MIC A (кнопка 3 на передней панели)

**8. Индикатор выходного уровня:** Данная шкала обозначает уровень выходной громкости. Следует избегать перехода в красную зону!

## Режим ожидания

Функция автоматического перехода в режим ожидания включается/выключается с помощью переключателя (7) на задней панели устройства. При этом яркость индикатора переключателя работа/режим ожидания постепенно уменьшится, означая, что режим ожидания активен.

**Вообще, существует 2 режима ожидания:**

- Ручной режим ожидания: Включается нажатием кнопки питания на передней панели.
- Автоматический режим ожидания: Включается автоматической схемой.

**Устройство автоматически переходит в режим ожидания через 10 минут, если выполнены следующие требования:**

- Включена функция автоматического перехода в режим ожидания.
- На **ВЫБРАННОМ ВХОДЕ** или **МИКРОФОНЕ\*** (или если вход не выбран) отсутствует аудиосигнал.
- Отсутствует сигнал на Аварийном входе и активировано голосовое управление или контакты «Mute All» разомкнуты.
- Контакты активации Пейджингового микрофона разомкнуты.

**Устройство выходит из ручного режима ожидания, если произошло любое из следующих событий:**

- Была нажата кнопка работа/ режим ожидания.
- Активирован Аварийный вход при замыкании контактов «Mute All» или активирована схема голосового управления.
- Было выключено и включено питание с помощью силового выключателя на задней панели (или при перебоях сетевого питания).
- Нажата любая кнопка на передней панели.

**Устройство выходит из автоматического режима ожидания, если произошло любое из следующих событий:**

- Активирован ранее выбранный источник звука (т.е. на ранее выбранном входе\*\* присутствует сигнал).
- Нажата любая кнопка на передней панели.
- Активирован Пейджинговый микрофон (или нажата кнопка проверки звукового сигнала «Гонг»).
- Активирован аварийный вход схемой аварийного голосового управления или при замыкании контактов «Mute All».
- Было выключено и включено питание с помощью силового выключателя на задней панели (или при перебоях сетевого питания).

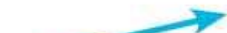
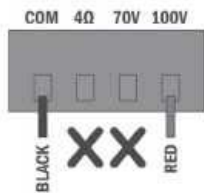
*\*Примечание: Если аудиокабель выбранного входа слишком длинный и зашумленный паразитными электрическими наводками, устройство не перейдет в автоматический режим ожидания.*

*\*\* Минимальный требуемый уровень сигнала для выхода устройства из автоматического режима ожидания составляет 2-10 mVrms для линейных входов и 0,1-1 mVrms для сигналов микрофона.*

## Практический пример

### Подключение громкоговорителей

Пример: Линия громкоговорителей на 100 В. Подключить провода линии громкоговорителей, как показано ниже.



Разъемы на 4 Ом и 70 В при этом не используются. Подключить общий или «минусовой» провод линии громкоговорителей к контакту COM. Подключить «плюсовой» провод линии 100 В к контакту 100 В. Минимальное полное сопротивление линии громкоговорителей (импеданс) не должно быть ниже 83,3 / 41,7 Ом (120 / 240 Вт). Перед подключением линии громкоговорителей к усилителю необходимо проверить импеданс линии при помощи специального прибора.

*Примечание: Запрещается подключать несколько линий с разными типами нагрузки одновременно! Запрещается перегружать выход громкоговорителей. Суммарная мощность всех громкоговорителей, подключенных к линиям 70 В/100 В, не должна превышать выходной мощности усилителя! Например, к усилителю 240 Вт/ 100 В можно подключить параллельно 4 громкоговорителя по 60 Вт/ 100 В, т.е.:  $4 \times 60 = 240$  Вт.*


*Необходимо каждый раз выполнять проверку линии громкоговорителей с помощью измерителя импеданса или ваттметра.*

Выходная клемма громкоговорителя рассчитана на проводку класса 3 и представляет опасность поражения электрическим током или возгорания. Электрические подключения разрешается выполнять только квалифицированному персоналу, при этом необходимо следовать требованиям действующих правил

## Практический пример

**Подключение и настройка Пейджингового микрофона**

1. Подключить провод микрофона, как показано ниже.

+ -  предназначены для подключения симметричного микрофонного сигнала.

Подключение контакта активации показано на рисунке.



2. Установить кнопку mic/line в положение "MIC".

3. Замкнуть контакт активации и оставить в таком состоянии.



4. Разговаривая в микрофон максимально громко, медленно повернуть регулятор усиления Gain по часовой стрелке до тех пор, пока не начнет загораться индикатор Clip при максимальных уровнях сигнала. Теперь немного повернуть регулятор в обратную сторону. Отрегулировать громкость таким образом, чтобы пейджинговые сообщения звучали с нужной громкостью через подключенные громкоговорители.



5. Разомкнуть контакт активации.

6. Повернуть регулятор Chime примерно наполовину, нажать кнопку Test, чтобы услышать звуковой сигнал «Гонг», далее отрегулировать уровень звукового сигнала с помощью регулятора Chime. Также для активации звукового сигнала «Гонг» можно замкнуть контакт активации.



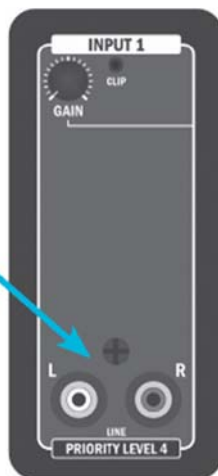
*Примечание: Уровни пейджингового микрофона и звукового сигнала «Гонг» не зависят от положения главного регулятора громкости на передней панели устройства.*

*Контакты активации должны быть «сухими», т.е. на этих разъемах не должно быть напряжения.*

## Практический пример

### Подключение линейного источника (тюнера, CD –плеера и т.д.) ко входу 1

1. Подключить выход  
линейного источника к  
RCA-разъемам входа.



1. Убедившись в наличии сигнала на выходе источника, медленно повернуть регулятор усиления Gain по часовой стрелке пока не начнет загораться индикатор Clip при максимальных уровнях сигнала. Теперь немного повернуть регулятор обратно.

2. Выбрать "INPUT 1" на передней панели. Настроить главный регулятор громкости на передней панели, чтобы услышать выбранный источник через громкоговорители.

*Примечание: Регулятор усиления GAIN, также служит для выравнивания разных уровней источников. Например, если CD -плеер на линейном входе 1 звучит громче радио на линейном входе 2, необходимо немного уменьшить усиление входа CD –плеера, чтобы компенсировать разницу уровней громкости. Если подключен стереоисточник, сигналы левого и правого входов будут смешиваться в моно. Также можно подключить моноисточник к RCA-разъему канала L или R.*

## Информация по гарантии

Претензии по гарантии и претензии по скрытым дефектам рассматриваются только в том случае, если эти дефекты возникли в течение гарантийного срока 12 месяцев и если в течение 8 дней после их возникновения в адрес компании было отправлено письмо с уведомлением. Гарантия не распространяется на несчастные случаи, износ, движущиеся части, скачки напряжения, неправильную упаковку или транспортировку, ненадлежащую эксплуатацию или хранение, а также несоблюдение рекомендаций компании Apart Audio. Гарантия распространяется только на запасные части и не включает в себя затраты на оплату труда, транспортировку и прочие затраты. Изделие должно быть возвращено производителю в оригинальной упаковке с доказательством совершения покупки у уполномоченного продавца компании Apart Audio.

Общие условия и положения можно найти по ссылке:

<http://www.apart-audio.com/conditions/General Terms and Conditions Apart Audio.pdf>

Технические характеристики

Название изделия	MA120	MA240
<b>Аварийный вход</b>		
Номинальная входная чувствительность	0 дБВ (1 В rms)	
КНИ+Ш при -6 дБ (выход PRE-out)	< 0,5%	
Частотная характеристика (-3 дБ)	45 Гц – 20 кГц	
Полное входное сопротивление	5 кОм	
<b>Пейджинговый микрофон</b>		
Номинальная входная чувствительность (макс. усиление)	-50 дБВ (3 мВ rms)	
Номинальная входная чувствительность симметричной линии (макс. усиление)	-12 дБВ (250 мВ rms)	
Номинальная входная чувствительность несимметричной линии (макс. усиление)	-12 дБВ (250 мВ rms)	
КНИ+Ш при -6 дБ (выход PRE-out)	< 0.4 %	
Частотная характеристика (-3 дБ)	Симм. мик.: 165 Гц – 20 кГц Симм., несимм. линия: 20 Гц – 20 кГц	
Усиление	От -15 до +15 дБ	
Длина звукового сигнала	2 с	
Полное входное сопротивление	2 кОм	
<b>Микрофон А / Микрофон В</b>		
Номинальная входная чувствительность симметричного микрофонного входа (макс. усиление)	-50 дБВ (3 мВ rms)	
Номинальная входная чувствительность симметричного линейного входа (макс. усиление)	-12 дБВ (250 мВ rms)	
Номинальная входная чувствительность несимметричного линейного входа (макс. усиление)	-12 дБВ (250 мВ rms)	
КНИ+Ш при -6 дБ (выход PRE-out)	< 0,2%	
Частотная характеристика (-3 дБ)	Симм. мик.: 165 Гц – 20 кГц Симм., несимм. линия: 20 Гц – 20 кГц	
Коррекция низких частот	+10 дБ при 100 Гц	
Коррекция высоких частот	+10 дБ при 100 кГц	
Фантомное питание	48 В	
Ослабление при голосовом управлении Mic В, вход 1-4	30 дБ	
Полное входное сопротивление	2 кОм	

Название изделия	МА120	МА240
<b>Вход 1-4</b>		
Номинальная входная чувствительность	-12 дБВ (250 мВ rms)	
КНИ+Ш при -6 дБ (выход PRE-out)	< 0,1%	
Частотная характеристика (-3 дБ)	20 Гц - 20 кГц	
Коррекция низких частот	+10 дБ при 100 Гц	
Коррекция высоких частот	+10 дБ при 100 кГц	
Полное входное сопротивление	10 кОм	
<b>Приоритетный выход</b>		
Напряжение	24 В	
Максимальный ток	0,5 А	
<b>Выход усилителя</b>		
Среднеквадратичная выходная мощность (1% КНИ)	120 Вт	240 Вт
Динамическая мощность	150 Вт	280 Вт
Отношение сигнал-шум (1% КНИ)	> 90 дБ	> 90 дБ
КНИ+Ш при -6 дБ	< 0,5 %	< 0,5 %
Охлаждение	Конвективное	
Защита усилителя	По температуре, по сверхтоку, по перенапряжению, по недонапряжению	
<b>Выход PRE-out / REC-out</b>		
Номинальный выходной уровень	0 дБВ (1 В rms)	0 дБВ (1 В rms)
<b>Источник питания</b>		
Макс.потребляемая мощность	160 Вт	320 Вт
Потребляемая мощность при простое	12,5 Вт	15 Вт
Потребляемая мощность в режиме ожидания	0,5 Вт	0,5 Вт
Источник питания	100 В - 240 В пер.тока (+-10%) / 50-60 Гц	
<b>Режим ожидания</b>		
Чувствительность триггера на входе для выхода из режима		
Линейный вход 1-4	-43 дБВ (7 мВ rms $\pm$ 10%)	
Микрофон А, Микрофон В, RCA	-50 дБВ (3 мВ rms $\pm$ 10%)	
Микрофон А, Микрофон В, сбаланс. (мик.) (голосовое управление выкл.)	-74 дБВ (0,2 мВ rms $\pm$ 10%)	
Аварийный вход (голос.управл. макс.)	-46 дБВ (5 мВ rms $\pm$ 10%)	
Время до перехода в автоматический режим ожидания	Около 10 мин	
<b>Общие данные</b>		
Размеры усилителя (д х ш х в)	43 х 29 х 8,9 см	43 х 29 х 8,9 см
Вес усилителя	5 кг	6 кг
Принадлежности	Резьбовые кронштейны, силовой кабель, руководство по эксплуатации, разъемы типа евроблок, наклейки, ножи	



**Документ разработан**

Apart Audio nv

Industriepark Brechtsebaan 8 bus 1

2900 Schoten - Belgium

Названия компаний, названия изделий и торговые марки являются собственностью их непосредственных владельцев.

Технические характеристики Apart-Audio могут быть изменены без предварительного уведомления.

