

# **T+A**

Руководство  
пользователя

# **AMP 8**

## Добро пожаловать!

Спасибо за то, что вы приобрели изделие фирмы **T+A**. Ваш новый интегральный усилитель **AMP 8** является воплощением передового технического мышления и высокого качества исполнения, использует наилучшие из доступных материалов и компонентов, что в результате делает ее готовой удовлетворить самые строгие требования к качеству звука и прослужить при этом много лет.

Наши производственные мощности находятся под постоянным контролем высококвалифицированного персонала и каждое готовое изделие тщательно проверяется с помощью полностью автоматизированной компьютерной системы контроля качества. Все используемые материалы и комплектующие отвечают требованиям стандартов безопасности Европейского сообщества и Германии.

На всех этапах производства мы отказались от использования веществ, вредных для окружающей среды или потенциально опасных для здоровья человека, таких как, например, растворители на основе хлора и фреоны.

При разработке наших изделий мы также стремимся ограничить использование пластмасс в целом, и поливинилхлорида в частности. Мы используем металлы и другие безвредные для окружающей среды материалы; металлические элементы удобны для вторичной переработки и к тому же обладают наилучшими экранирующими свойствами.

Массивный металлический корпус **AMP 8** дает набор вполне осязаемых преимуществ. Например, он полностью исключает внешнее электромагнитное влияние, которое могут оказать на качество звучания аудиосистемы другие, работающие поблизости электронные приборы. При этом – с другой стороны – эффективное экранирование корпусом препятствует распространению электромагнитного поля (радиосмога) от узлов усилителя в окружающую среду.

Еще раз благодарим Вас за доверие к нашей продукции, надеемся, что покупка **AMP 8** принесет вам многие часы музыкального удовольствия.

## **T+A** elektroakustik GmbH & Co KG

**CE** Детали и узлы, примененные в данном изделии, соответствуют нормам и правилам стандартов ЕС. Ознакомьтесь с Руководством пользователя, инструкциями по эксплуатации и приведенными в них требованиями по технике безопасности – соблюдение рекомендаций и правил поможет вам при эксплуатации изделия.

# Содержание

## Управление

Индикаторы на передней панели .....	4
Основные функции AMP 8 .....	5

## Установка, подготовка к работе и первое подключение

Разъемы на задней панели .....	6
Установка и первое подключение .....	8
Требования по технике безопасности .....	10

## Общее

Экологичный подход к энергопотреблению .....	12
Устранение неполадок .....	12

## Приложения

Схемы подключения .....	14
Назначение контактов разъема шины управления CTRL.....	18
Технические характеристики .....	19

### Как пользоваться данным руководством

В первой части руководства пользователя вы найдете средства управления и функциональные особенности, которые могут потребоваться при каждодневном использовании устройства.

Во второй части – "**Установка, подготовка к работе...**" – содержится описание функций и настроек устройства, которые как правило требуются при первом включении и подготовке его к работе и не нужны при обычном повседневном использовании.

### Пиктограммы, используемые в данном руководстве



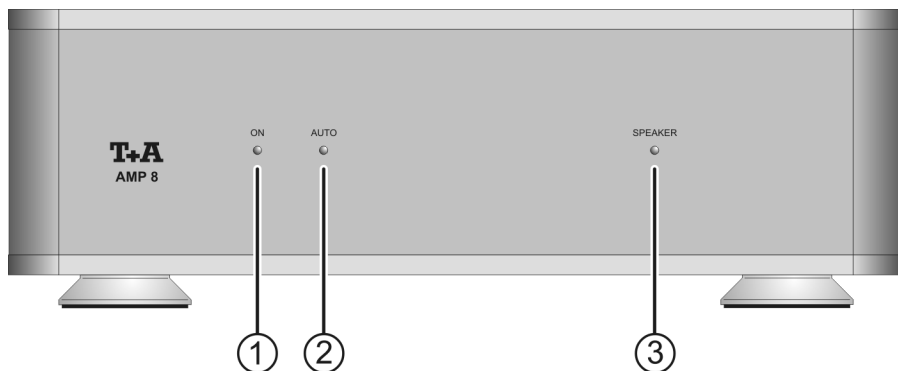
#### **Внимание!**

Текст, помеченный таким символом, содержит важную информацию, связанную с безопасностью эксплуатации изделия.



Пиктограмма сообщает о дополнительной и образовательной информации, которая приведена с тем, чтобы пользователь лучше понимал особенности функционирования изделия и без труда смог получить оптимальные результаты.

## Индикаторы на передней панели



---

### ① On / Вкл.

Светится, когда устройство включено и готово к работе.

---

### ② Auto / Авто

Индикатор светится, если **AMP 8** автоматически включился при появлении аудиосигнала на входе.

---

### ③ SPEAKER / АС

После включения усилителя индикатор "Акустические системы" мигает некоторое время, затем начинает светиться постоянно, показывая, что выход на акустические системы готов к работе.

---

# Основные функции AMP 8

В этой главе описаны основные функции **AMP 8**, которые доступны пользователю в любой момент и независимо от источника аудиопрограммы.

## Включение

После включения усилителя электронные схемы в течение недолгого времени проходят этап выхода в рабочий режим. Светодиод **SPEAKER** на передней панели в это время мигает, указывая на задержку включения. Как только **AMP 8** полностью готов к работе, выходы на акустические системы включаются, а светодиод **SPEAKER** начинает светиться постоянно.

### Автоматическое включение/выключение от DAC 8

При совместном использовании с **DAC 8** имеется возможность автоматического включения и выключения **AMP 8** с помощью управления по шине CTRL.

### Автоматическое включение/выключение при появлении/отсутствии аудиосигнала

**AMP 8** оснащен системой распознавания аудиосигнала на входе. и автоматически включится при появлении аудиосигнала. Если на входе включенного усилителя аудиосигнал отсутствует в течение более 20 минут, **AMP 8** автоматически выключится.

### Включение/выключение внешним триггерным сигналом

Когда **AMP 8** подключен к источнику сигнала по шине проводного триггерного управления (+5...+20 В пост. тока), то усилитель может включаться и выключаться дистанционной командой. Подробнее о проводной шине управления см. в описании подключений.



Чтобы избежать задержки при включении и автоматического отключения усилителя после долгой паузы в воспроизведении музыки, рекомендуем пользоваться управлением по шине CTRL при использовании **DAC 8** или триггерной шиной управления совместимого источника сигнала.

## Схемы защиты

**AMP 8** оснащен развитой системой защиты, которая эффективно предохраняет усилитель от перегрузок. управляющий микропроцессор постоянно отслеживает наличие искажений в выходном сигнале и при возникновении внештатных ситуаций отключает выходы на акустические системы, что защищает их от потенциально опасного сигнала. Схема защиты также отключит усилитель в случае перегрева или короткого замыкания на выходе.

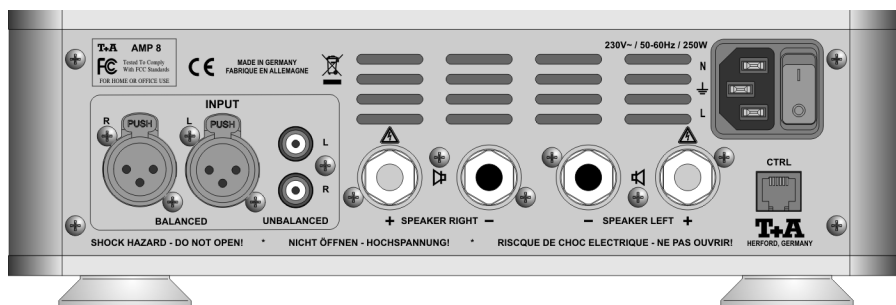
При возникновении перегрузки, перегрева или другой аварии выход на акустические системы моментально отключается и индикатор **SPEAKER** на передней панели начинает мигать. Регулятором уровня снизите уровень выходного сигнала и подождите примерно 20 секунд — если аварийная ситуация завершена, выходы на АС **AMP 8** включатся снова.

Если этого не происходит, то срабатывание защиты скорее всего вызвано коротким замыканием на выходе усилителя или значительным перегревом **AMP 8**.

В таком случае отключите **AMP 8** от электросети примерно на 10 минут, за которые он должен вернуться к нормальной температуре. Внимательно проверьте кабели от усилителя к АС на предмет короткозамкнутых соединений.

# Установка, подготовка к работе, техника безопасности

## Разъемы на задней панели



### ВХОД

#### Balanced / Симметрич- ный

Симметричный вход (правый/левый каналы). Для подключения предусилителя с симметричным (балансным) выходом. Используйте кабели с разъемами XLR и соблюдайте правильность подключения левого и правого каналов (подробнее см. в разделе "Схема подключения").

#### Unbalanced / Несиммет- ричный

Несимметричный вход (стерео, разъемы RCA). Аудиокабелем с разъемами RCA соедините вход **AMP 8** с выходным разъемом RCA предусилителя. Соблюдайте правильность подключения каналов (левый к левому, правый к правому, подробнее см. в разделе "Схема подключения").

**i** **AMP 8** оснащен входными разъемами двух типов: несимметричные RCA, симметричные XLR. Выберите нужный вариант подключения соответственно используемому предусилителю. Не используйте оба варианта подключения одновременно.

К выходным клеммам можно подключить **одну** пару акустических систем (правая АС **⚡ R** и левая АС **⚡ L**). Сопротивление подключенной АС должно быть не менее 4 Ом (по стандарту DIN).

Выходные каскады усилителей **AMP 8** рассчитаны на падение сопротивления нагрузки до 2 Ом, но продолжительная по времени работа на низкоомной нагрузке при высоких уровнях выходного сигнала может привести к перегреву выходных каскадов и, в свою очередь, отключению усилителя его схемами защиты от перегрузок.

**Внимание!**

**Выполняя подключение акустических систем, проверьте, чтобы винтовые клеммы были плотно завинчены, а соединительные кабели расположены таким образом, что исключено короткое замыкание оголенных участков провода.**

**Примечание:**

При использовании за пределами Европейского сообщества можно удалить черные/красные пластиковые заглушки из торцевых отверстий клемм для подключения АС. Это позволит использовать кабельные наконечники типа "банан" (4-миллиметровые). Заглушки держаться в отверстиях на трении и могут быть легко извлечены с помощью инструмента с тонким лезвием (например, ножа).

**CTRL (Управление)**

Шина управления служит для передачи сигналов управления на **AMP 8** от **DAC 8**.

При использовании предусилителя сторонних производителей возможно дистанционное управление включением/выключением **AMP 8** с помощью триггерного сигнала (см. в разделе "Схема подключения").

**Сетевой выключатель / Сеть 220 В**

Разъем для кабеля сетевого электропитания.

Внимательно прочтите следующие главы данного Руководства перед подключением устройства к электросети: 'Установка и первое подключение' и 'Техника безопасности'.



**Основной сетевой выключатель, полностью отключающий AMP 8 от сетевого электропитания.**

**Перед тем, как пользоваться усилителем, не забудьте установить сетевой выключатель в положение "Вкл." ("1").**

**В выключенном состоянии устройство не потребляет электроэнергию (0 Вт).**

См. также раздел "Экологичный подход к энергопотреблению".

## Установка и первое подключение

Аккуратно распакуйте **AMP 8** и сохраните упаковку на случай возможной транспортировки устройства.

Внимательно ознакомьтесь с правилами по технике безопасности, изложенными в данном руководстве.

Если в процессе транспортировки устройство подверглось воздействию низких температур, то в теплом помещении возможна конденсация влаги внутри устройства. Не включайте устройство в электросеть сразу после доставки, дайте ему достаточно времени для перехода к комнатной температуре и полного испарения конденсата.

**Перед установкой проверьте, не оставляют ли опорные ножки устройства следов на декоративной поверхности места установки.**



**Устройство следует устанавливать на жесткую, ровную и прочную опорную поверхность.**

**Качество работы hi-fi-аппаратуры зависит в том числе и от качества стойки, на которой она размещена. Опорная поверхность должна быть устойчивой, массивной, жесткой и ровной. Проверьте, чтоб на этой поверхности не находились незакрепленные объекты, которые могут дребезжать или резонировать.**

Разместите усилитель в сухом, хорошо проветриваемом месте, как можно дальше от прямого солнечного света и батарей отопления. Не располагайте устройство вблизи от источников тепла и легковоспламеняющихся или теплочувствительных поверхностей или предметов.

При установке устройства внутри мебели или на полке проследите, чтобы была обеспечена циркуляция воздуха для отвода тепла. Перегрев устройства сократит срок его службы и может послужить причиной пожара. Чтобы избежать опасности, следите за тем, чтобы вокруг устройства оставалось как минимум 10 см свободного пространства для отвода тепла. Никогда не ставьте другие компоненты на усилитель и не кладите никакие предметы на его верхнюю панель.

Следите за тем, чтобы сетевые кабели и кабели к акустическим системам не располагались близко к антенным и сигнальным кабелям. Нельзя размещать кабели на верхней панели или под дном устройства.

Варианты кабельных соединений приведены в разделе "Схема подключения".





## При подключении кабелей:

- Проверьте, чтобы разъемы обеспечивали прочное соединение кабеля и устройства. Плохой контакт в разъемах может привести к фону и другим звуковым помехам.
- Следите за правильностью соединения источников сигнала и входов усилителя: выходы правого канала 'R' соединяйте со входом правого канала 'R', 'L' к 'L' и т. д. При неправильном соединении звуковой стереоряд искажается.
- Обратите внимание, что для минимизации помех следует контролировать правильность подключения вилки сетевого кабеля к сетевой розетке: "фаза" розетки должна быть подключена к контакту вилки, маркированному (●). Проверить фазу в розетке можно специальным тестером, ваш дилер **T+A** поможет вам при необходимости.

Если при первом включении система не работает, как ожидается, внимательно проверьте все подключения, руководствуясь советами из раздела "*Поиск неисправностей*".

## Уход за устройством

Перед чисткой отключите усилитель от электросети.

Для чистки поверхностей используйте сухую мягкую ткань.

Ни в коем случае не пользуйтесь чистящими средствами или растворителями!

Перед включением устройства после чистки удостоверьтесь, что все кабельные соединения в порядке и выходные клеммы не короткозамкнуты.

# Требования по технике безопасности

	<p>Все составляющие компоненты устройства соответствуют текущим требованиям стандартов и правил Германии и ЕС по безопасности. Мы тщательно контролируем качество наших изделий, что включает в себя контроль качества комплектующих и производственных процессов. Для результирующей проверки на соответствие техническим параметрам используется эффективная автоматизированная компьютерная система.</p> <p>Внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации, обращая особое внимание на предупреждения, касающиеся установки, эксплуатации и техники безопасности.</p>
<b>Установка</b>	<p>Установите устройство так, чтобы отсутствовал непосредственный доступ к соединительным разъемам, что особенно важно, если в доме дети. Выполняйте все требования к соединениям, приведенные в главе '<b>Установка и подключение</b>'.</p>
<b>Электропитание</b>	<p>Подключайте устройство к электрической сети, параметры которой соответствуют указанным на шильдике на задней панели устройства около сетевого разъема. Если устройство не будет использоваться в течение длительного срока, отключите его сетевой кабель от стенной розетки.</p>
<b>Сетевой кабель / Сетевая вилка</b>	<p>Расположите сетевой провод так, чтобы избежать его повреждения (например от хождения или от передвижения мебели). Аккуратно обращайтесь с разъемами, коммутационными панелями и соединениями, связанными с <b>AMP 8</b>.</p> <p>Убедитесь, что сетевой кабель можно быстро отключить от розетки в случае аварийной ситуации.</p>
<b>Вентиляционные отверстия в корпусе</b>	<p>Следите, чтобы внутрь устройства не могла попасть жидкость или посторонние предметы, например, через вентиляционные отверстия в корпусе. Внутри имеется опасное для жизни напряжение и неправильное обращение с устройством вызывает опасность поражения электрическим током. Никогда не применяйте усилия при подключении или отключении сетевого кабеля или сетевого разъема устройства.</p> <p>Не допускайте попадания на устройство брызг и капель воды, например, от цветочных ваз или емкостей с жидкостью.</p>
<b>Меры предосторожности</b>	<p>Не оставляйте устройство без присмотра. Следите, чтобы маленькие дети не имели доступа к устройству.</p>
<b>Назначение устройства</b>	<p>Назначение устройства связано исключительно с воспроизведением звука и (или) изображения в домашних условиях. Устройство должно использоваться в сухом помещении, соответствующем всем рекомендациям, приведенным в данной инструкции по эксплуатации.</p> <p>Если вы собираетесь использовать устройство в условиях, отличных от домашних, например в медицинском учреждении или другом месте с повышенными требованиями по безопасности, обязательно свяжитесь с производителем, так как в этом случае вы обязаны получить от производителя письменное разрешение на использование устройства подобным образом.</p>

## Ремонт и обслуживание

Оборудование **T+A**, в котором имеется секция радио- или телеприема, следует использовать в рамках правил, установленных комитетом по радиочастотам или другим уполномоченным органом технического надзора в стране использования.

Прием или воспроизведение радиопрограмм, не предназначенных для общественного доступа (например, переговоров полиции или армии, телефонных разговоров), категорически запрещен.

Ремонт и обслуживание изделия (за исключением подключений и устранения неисправностей, описанных в данной инструкции) может проводить только квалифицированный персонал.

Если устройство повреждено или функционирует ненормально, не пытайтесь сами чинить его. Отключите его от электросети и обратитесь за обслуживанием к уполномоченному представителю **T+A**.

## Соответствие директивам Европейского сообщества

В заводском исходном состоянии данное устройство соответствует всем действующим требованиям Европейского союза и разрешено к использованию в странах ЕС.

Путем маркировки устройства знаком **CE** фирма **T+A** заявляет о том, что устройство совместимо с директивами ЕС 2006/95/ЕС и 2004/108/ЕС, а значит и с национальными законами, основывающимися на данных директивах.

Нанесенный на заводе серийный номер должен присутствовать на устройстве. Серийный номер является подтверждением соответствия устройства стандартам и разрешением к эксплуатации.

Серийные номера на устройстве и предоставляемых с ним сертификатах ОТК и гарантийного обслуживания должны совпадать. Запрещается исправление или иная модификация серийных номеров.

Нарушение вышеприведенных условий нарушает условия предоставления **T+A** декларации совместимости и, согласно законам ЕС пользователь в таком случае должен прекратить использовать устройство на территории ЕС.

Модификация или ремонт устройства, проведенные неуполномоченными представителями обслуживания **T+A**, прекращает действие декларации совместимости и разрешения на использование устройства.

В качестве дополнительных аксессуаров совместно с **AMP 8** можно использовать только оригинальные аксессуары, произведенные **T+A**, либо дополнительные устройства должны соответствовать текущим стандартам и сертифицированы соответственно.

И как часть системы, и в работе с дополнительными устройствами, ресивер может быть использоваться только по назначению, описанному в пункте '**Назначение устройства**'.

## Утилизация



Устройство должно быть утилизировано в пункт приема использованного электрооборудования.

# Экологичный подход к энергопотреблению

## Введение

**AMP 8** отвечает всем требованиям современных директив ЕС об экономичном расходовании электроэнергии (EuP directive), что стало возможно благодаря передовой схеме блока питания.

Микропроцессорное управление позволяет автоматически отключать от электропитания те части схемы **AMP 8**, которые не используются в данный момент. Сама схема управления при этом переходит в режим ожидания со сниженной тактовой частотой.

Энергопотребление **AMP 8** в режиме ожидания не превышает 0.2 Вт.

Если вы не будете пользоваться усилителем в течение долгого времени, например при отъезде в отпуск, отключите его кабель электропитания от настенной розетки.

## Автоматическое включение

**AMP 8** оснащен системой распознавания аудиосигнала на входе. и автоматически включится при появлении аудиосигнала. Если на входе включенного усилителя аудиосигнал отсутствует в течение более 20 минут, **AMP 8** автоматически выключится.

## Устранение неполадок

Нередко бывает, что неполадка вызвана мелкой небрежностью и может быть легко устранена. Данная глава описывает некоторые возможные неисправности и способы их устранения. Если неисправность не удастся устранить, отключите устройство от электросети и обратитесь за помощью к вашему уполномоченному представителю **T+A**.

---

### Устройство не включает-ся

#### Причина 1:

Неправильно подключен сетевой кабель.

#### Решение:

Проверьте надежность соединений.

---

#### Причина 2:

На задней панели основной выключатель находится в положении "выкл."

#### Решение:

Переведите выключатель в положение "вкл."

---

### При работе совместно с DAC 8 устройство включается с задержкой

#### Причина:

Неправильно подключен кабель шины управления CTRL между **AMP 8** и **DAC 8**.

#### Решение:

Проверьте подключение кабеля шины управления.

---

### Сильный гул или фон из акустических систем

#### Причина:

Плохой контакт во входных разъемах RCA или XLR, дефектный межблочный кабель.

#### Решение:

Тщательно проверьте надежность подключений и качество кабелей.

---

---

**Звук нет; мигает светодиод SPEAKER (сработала схема защиты)**

**Причина 1:**

Сработала схема защиты от перегрева и перегрузок.

**Решение:**

Поверните регулятор уровня против часовой стрелки, установите минимальную громкость и подождите 20 секунд. Если после этого нормальная работа не возобновится, то скорее всего выходной каскад усилителя перегрелся и следует отключить устройство от сети на несколько минут.

Если после 30-минутного отключения **АМР 8** не включается снова, свяжитесь с вашим торговым агентом **Т+А** для устранения неполадки.

---

**Причина 2:**

Произошло короткое замыкание выходных проводов к АС, например из-за повреждения изоляции или касания оголенного провода.

**Решение:**

Тщательно проверьте выходные клеммы и подключенные к АС провода на предмет короткого замыкания. Если необходимо, замените поврежденные кабели.

---

---

**Аппарат периодически отключается на высоких уровнях громкости**

**Причина 1:**

Срабатывает защита из-за перегрева.

**Решение:**

Проверьте, чтобы вокруг ресивера была обеспечен эффективный отвод тепла за счет свободной циркуляции воздуха. Устраните препятствия отводу теплого воздуха.

---

**Причина 2:**

Срабатывает защита из-за недопустимо низкого сопротивления нагрузки.

**Решение:**

Не подключайте акустические системы, номинальное сопротивление которых ниже 4 Ом (по стандарту DIN). Минимальное сопротивление нагрузки не должно быть меньше 3.2 Ом.

---

**Причина 3:**

Возникли опасные искажения ("клиппинг") выходного сигнала, которые могут повредить акустические системы. Схемы защиты **АМР 8** детектирует наличие искажений и при необходимости моментально отключает выходы на АС.

**Решение:**

Уменьшите уровень выходного сигнала (громкость), чтобы избежать появления искажений.

---

---

**Стереокартинка плоская, в звучании не хватает басов**

**Причина:**

Перепутана полярность подключения акустических систем.

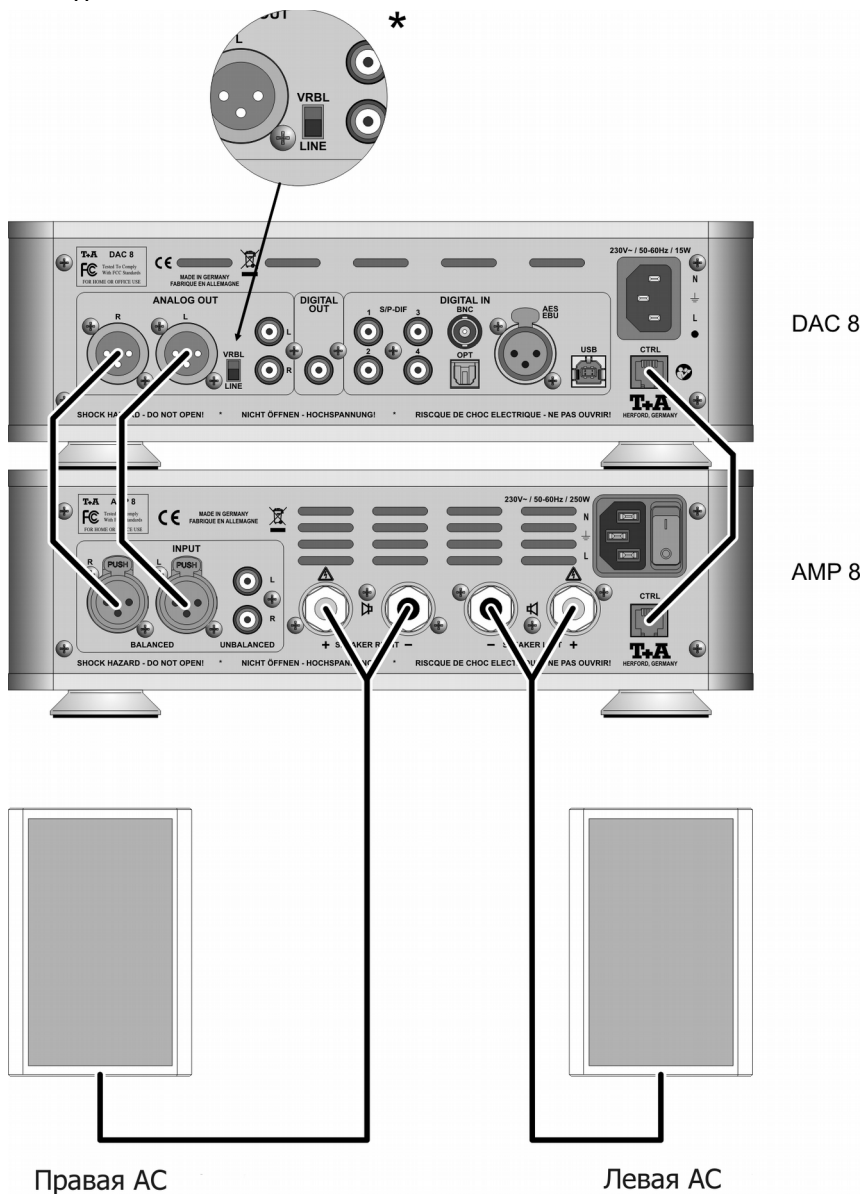
**Решение:**

Тщательно проверьте правильность подключения проводов к выходным клеммам усилителя и входным клеммам АС, при необходимости исправьте полярность подключения.

---

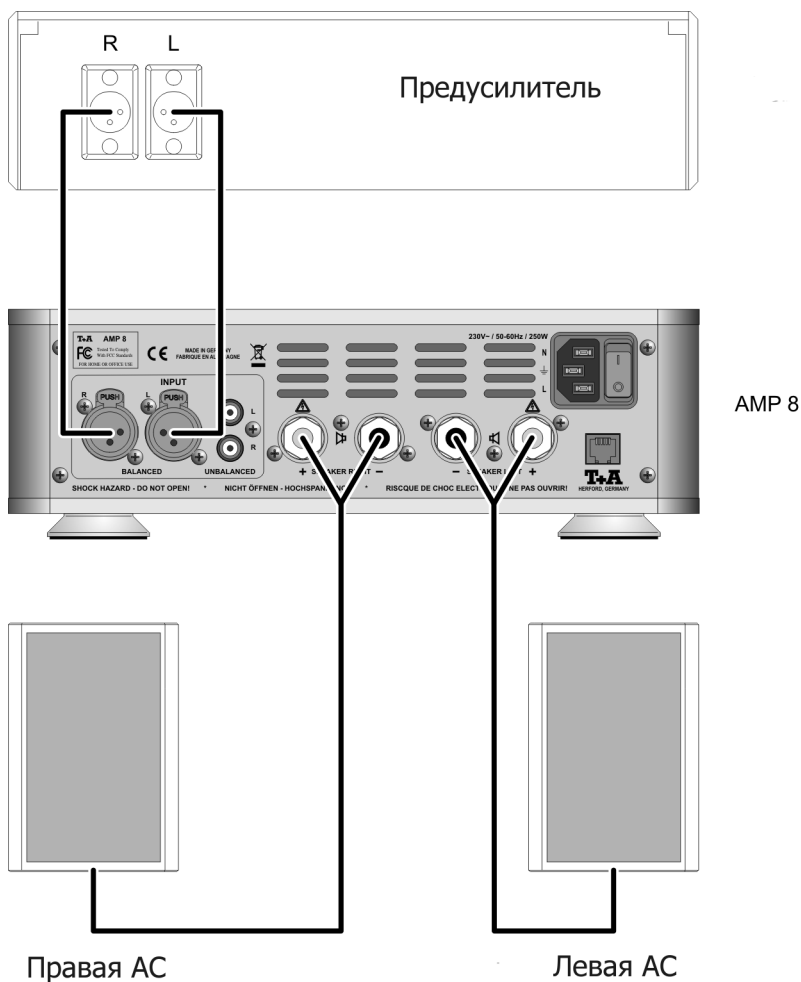
# Приложение А

## Схема подключения



\* Если **AMP 8** используется совместно с **DAC 8**, то необходимо задействовать регулятор выхода **DAC 8**. Для этого переведите переключатель **VRBL/LINE** в положение "**VRBL**".

## Схема подключения

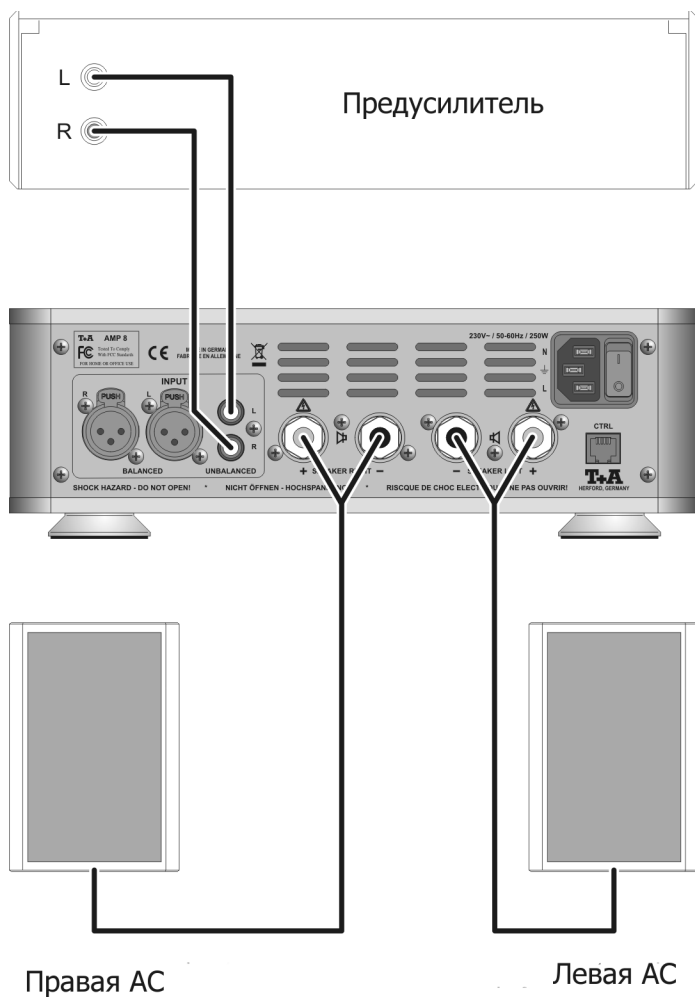


Вместо симметричного подключения XLR можно использовать несимметричное подключение RCA.



У **AMP 8** имеется два типа входных разъемов: RCA и XLR. При подключении предусилителя можно использовать только один из этих видов подключения. Не подключайте оба вида входов одновременно!

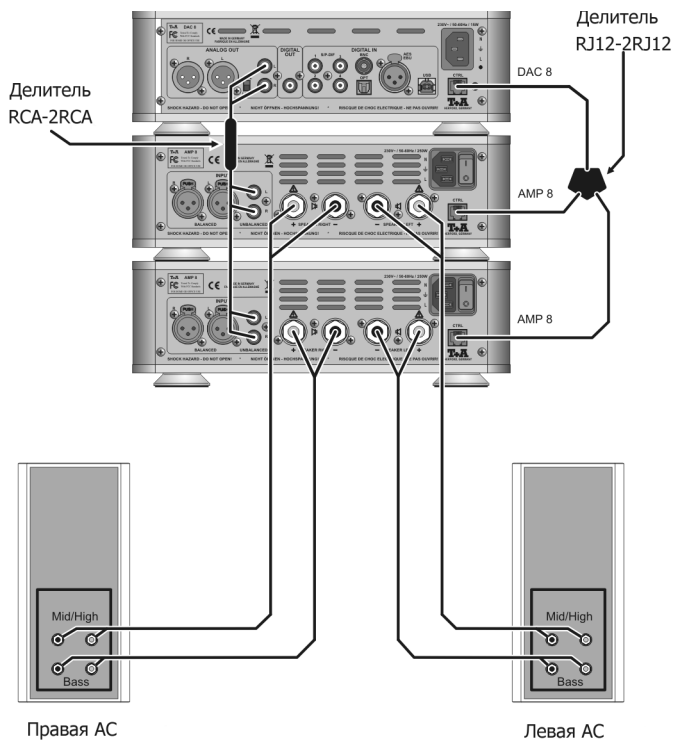
## Схема подключения



Вместо несимметричного подключения RCA можно использовать симметричное подключение XLR.

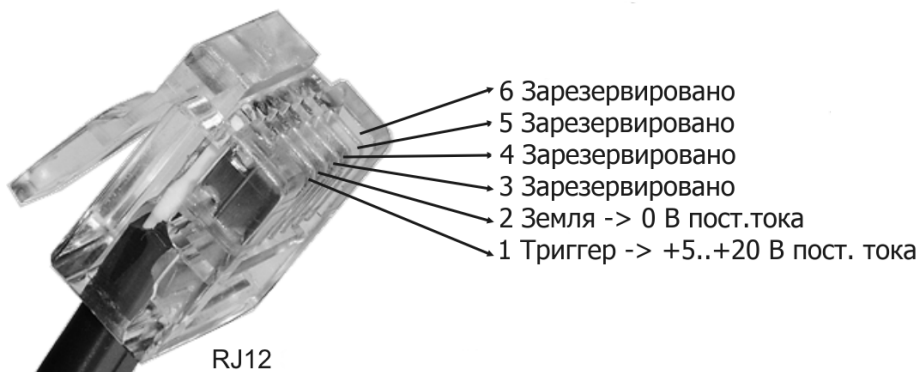


## Схема подключения



Ниже приведен вариант использования двух **AMP 8** (режим "би-ампинг"), при котором можно добиться прироста качества звучания.

## Триггерный вход



Дистанционное управление включением/выключением **АМР 8** возможно с помощью триггерного сигнала от предусилителя сторонних производителей.

**Триггерный сигнал (+5...+20 В) должен подаваться между контактами 1 и 2 разъема шины управления CTRL-Socket (RJ-12, см. рисунок).**



Неправильное подключение контактов в разъеме шины управления или завышенное управляющее напряжение могут привести к повреждению предусилителя или **АМР 8**.

## Приложение В

### Технические характеристики

Номинальная выходная мощность в каждом канале*	8 $\Omega$	80 Вт
	4 $\Omega$	110 Вт
Кратковременная мощность в каждом канале *	8 $\Omega$	110 Вт
	4 $\Omega$	130 Вт
* Выходная мощность в двух каналах одновременно $U_{эс} = 240 \text{ В}$		400 Вт
отребляемая от электросети мощность в режиме ожидания		<0,2 Вт
Рабочий диапазон частот (по уровню 0 .. 3 дБ)		1 Гц - 200 кГц
Время нарастания сигнала		60 В/мкс
Коэффициент демпфирования нагрузки		> 170
Отношение сигнал/шум		> 103 дБ
Отношение сигнал/взвешенный по кривой А шум		110 дБ
Коэффициент гармонических искажений		< 0.009 %
Входная чувствительность		
RCA:		0,7 В / 10 к $\Omega$
XLR:		1,4 В / 5 к $\Omega$
Общая емкость сглаживающего фильтра		33 000 мкФ
Комплектность		силовой кабель, межблочный кабель, кабель шины управления, инструкция по эксплуатации
Габаритные размеры (В х Ш х Г)		9,5 х 27 х 27 см
Масса нетто		7 кг

*Производитель оставляет за собой право менять технические характеристики без предварительного уведомления.*

**T+A** elektroakustik GmbH & Co. KG

Герфорд

Deutschland \* Germany \* Германия