

 trafomatic audio

EOS

Интегральный стерео усилитель

EOS power

Стерео усилитель мощности

Инструкция по эксплуатации



Trafomatic Audio EOS

Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Содержание

Раздел	Стр.
Меры безопасности	3,4
Подготовка к включению	
О вашем усилителе	5
Обращение с лампами	5
Упаковка	5,6
Подготовка к использованию	6
Процедура включения	6
Органы управления и их функции	7
Замена ламп	8,9
Настройка токов	9
Технические характеристики	10



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С МЕРАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВАШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ СНИМАЙТЕ ВЕРХНЮЮ КРЫШКУ. ВНУТРИ НЕТ ДЕТАЛЕЙ, ТРЕБУЮЩИХ ОБСЛУЖИВАНИЯ. ДЛЯ РЕМОНТА ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.

Безопасность

1) Прочтите руководство по эксплуатации и не забывайте обращаться к нему во время использования этого изделия.

Перед эксплуатацией изделия следует прочитать все инструкции по безопасности и эксплуатации.

2) Сохраните руководство по эксплуатации.

Инструкции по безопасности и эксплуатации должны быть сохранены для использования в будущем.

3) Следуйте инструкциям.

Все действия и инструкции по эксплуатации должны соблюдаться.

4) Источники питания.

Это изделие следует использовать только с источником питания, соответствующим указанному на маркировочной этикетке. Если вы не уверены в типе источника питания в своем доме, обратитесь к дилеру или местной энергетической компании.

5) Заземление.

Это изделие оснащено трехконтактным разъемом IEC. Всегда используйте шнур питания с соответствующим сечением провода и заземленную электрическую розетку. Если вы не знаете, заземлена ли розетка, обратитесь к электрику или местной энергетической компании.

Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Окружающая среда

- 1) Вода и влажность.** Не используйте это изделие рядом с водой, например, рядом с ванной, водонагревателем, раковиной, в сыром подвале или рядом с бассейном и тому подобным.
- 2) Высокая температура.** Изделие следует располагать вдали от источников тепла, таких как радиаторы, печи или другие приборы, которые выделяют тепло. Также избегайте попадания на изделие прямых солнечных лучей.
- 3) Изделие предназначено для использования только внутри помещений.**

Размещение

- 1) Доступность.** Во время работы лампы становятся очень горячими. Не прикасайтесь к лампам, так как это может привести к серьезному ожогу. После выключения дайте лампам хотя бы 10 минут, чтобы остыть, прежде чем прикасаться к ним. Всегда размещайте усилитель в месте, недоступном для детей и домашних животных, это поможет избежать ожогов.
- 2) Вентиляция.** Это изделие нельзя размещать внутри закрытого шкафа или стойки, если не предусмотрена надлежащая вентиляция или не соблюдены инструкции изготовителя. Никогда не размещайте что-либо на своем усилителе, что может помешать циркуляции воздушного потока и вызвать перегрев электронных ламп и повредить усилитель. Убедитесь, что над усилителем есть не менее 200 мм. свободного пространства.
- 3) Поверхность.** Поместите изделие на ровную поверхность. Необходимо следить за тем, чтобы посторонние предметы и жидкости не попадали внутрь изделия. Не подвергайте изделие чрезмерному задымлению, запылению, вибрации или ударам.

Обслуживание

- 1) Очистка.** Перед чисткой отключите изделие от настенной розетки. Не используйте жидкие чистящие средства или аэрозольные очистители. Для чистки используйте сухую ткань. Не используйте абразивные отдушки любого типа, чистящие средства или растворители, такие как алкоголь или бензин.
- 2) Замена ламп.** Электронные лампы имеют срок эксплуатации порядка 2000-3000 часов. Мы настоятельно рекомендуем заменять выходные лампы каждые 20-30 месяцев (в зависимости от интенсивности эксплуатации) и сигнальных ламп при каждой второй замене выходных ламп (примерно каждые 24-36 месяцев). Это гарантирует, что усилитель всегда будет работать в оптимальном режиме и отказ лампы не нанесет ущерба другим частям.
- 3) Подстройка тока смещения.** Усилитель EOS использует лампы с фиксированным током смещения и требует регулировки после замены выходных ламп (KT120). Следуйте тексту инструкции для правильной установки тока смещения.

Ремонт

- 1) Запасные части.** Когда требуется ремонт с заменой частей, убедитесь, что технический специалист использует запасные части, указанные изготовителем, или детали с теми же характеристиками, что и оригинальная деталь. Несанкционированные замены могут привести к возгоранию, поражению электрическим током или другим опасностям.
- 2) Замена ламп.** Если возникнет необходимость заменить ваши лампы, выньте вилку сетевого шнура из розетки и подождите тридцать минут, чтобы конденсаторы высокого напряжения разрядились. Следуйте инструкциям, изложенным в этом руководстве.
- 3) Модификации.** Модификации изделия не рекомендуются. Изделие было спроектировано опытными инженерами и проверено на безопасную и надежную работу. Любая модификация может представлять угрозу безопасности и привести к сокращению срока службы изделия. Любое снятие крышки аннулирует гарантию.

Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Подготовка к включению

Ваш усилитель EOS был разработан с целью достижения максимальной производительности с сохранением отличного соотношения цена/качество, что обеспечивает ему превосходство в музыкальности над транзисторными усилителями. EOS использует четыре выходных лампы Tungsol KT120, две лампы ECC99 и две входные лампы 5687. EOS работает в Push-Pull включении, класс АВ. Комплектующие тщательно подобраны для оптимального качества звука, а общая схемотехника оптимизирована для максимальной чистоты звука.

Обращение с лампами. У многих людей никогда не было опыта работы с вакуумными лампами. Процесс очень похож на работу с лампами накаливания, вы не должны касаться колбы лампы, когда она работает, так как вы можете получить ожог. Точно так же, если лампа упадет на твердую поверхность, она сломается. При замене ламп необходимо дать достаточное время, минимум 30 минут, для охлаждения ламп и разряда внутренних конденсаторов. Прежде чем менять лампы, вы должны убедиться, что устройство отсоединено от розетки переменного тока и что лампа остыла. Осмотрите колбу на наличие трещин и физических повреждений. Убедитесь, что штифты прямые. Если вам нужно выпрямить контакты, будьте очень осторожны, так как это может привести к повреждению стеклянной оболочки, в результате чего лампа потеряет вакуум и выйдет из строя, как только вы включите усилитель. Аккуратно позиционируйте штифты относительно гнезда и аккуратно вставьте лампу. Не прикладывайте чрезмерное усилие при установке лампы в разъем. Если вы решите купить новые лампы у Trafomatic Audio, будьте уверены, что они были полностью протестированы перед отправкой.

Упаковка. Сохраните всю упаковку в сухом месте. Ваш усилитель является высокоточным электронным прибором и должен быть надежно упакован при любой транспортировке. Из-за его веса очень вероятно, что изделие будет повреждено во время транспортировки, если оно упаковано в любую коробку кроме той, которая предназначена для данного изделия.

Подготовка к использованию. Поместите усилитель на ровную поверхность. Перед установкой ламп проверьте их на наличие трещин и физических повреждений. Убедитесь, что штифты прямые. Если вам нужно выпрямить контакты, будьте очень осторожны, так как это может привести к повреждению стеклянной оболочки, в результате чего лампа потеряет вакуум и выйдет из строя, как только вы включите усилитель. Обратитесь к **рис. 1**, чтобы найти правильное местоположение для каждой лампы. Аккуратно позиционируйте штифты относительно гнезда и аккуратно вставьте лампу в соответствии с рисунком ниже. **Не прикладывайте чрезмерное усилие при установке лампы в разъем и никогда не включайте усилитель без ламп.**



Рис. 1 Схема расположения ламп.

Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Процедура включения

1. Перед началом работы с усилителем убедитесь, что вы прочитали инструкцию.



Рис. 2 Интегральный усилитель EOS. Передняя панель.

2. **Присоедините аудио источники и динамики (см. Рис. 3).** Никогда не запускайте усилитель без подключенных акустических систем, так как это может повредить выходные трансформаторы. Вывод минусовой клеммы акустической системы должен быть подключен к клемме на усилителе, обозначенной как ноль (0), а положительный вывод должен быть подключен к клемме, которая соответствует номинальному сопротивлению акустической системы (4 или 8 Ом). Усилитель оптимизирован для этих сопротивлений, и более низкое сопротивление приведет к более высоким искажениям или потере мощности. Не используйте акустические системы с сопротивлением ниже 2 Ом на любом из выходов. Обязательно избегайте короткого замыкания на акустических клеммах усилителя, так как это повредит усилитель.



Рис. 3 Интегральный усилитель EOS. Задняя панель.

Замечка: акустические выходы усилителя на 4 и 8 Ом не могут быть подключены к клеммам акустических систем одновременно! Убедитесь, что ваш усилитель правильно подключен к сетевой розетке.

3. ВНИМАНИЕ для EOS Power: EOS Power – это усилитель мощности. Это означает, что он всегда находится на полной мощности. При использовании неконтролируемого линейного сигнала или сигнала от предусилителя с регулятором громкости, находящимся на максимуме, будет выведена полная мощность. Это может повредить акустические системы и/или уши. Всегда будьте осторожны: регуляторы громкости должны находиться в правильном положении или используйте источник с регулируемым выходом.

4. Усилитель будет полностью готов к использованию только через пару минут после включения. Однако, поскольку он прогревается через 30 минут работы, можете заметить небольшое улучшение качества звучания.

5. В конце сеанса прослушивания выключите усилитель. Оставляя его включенным, вы ничего не улучшаете в качестве звучания, но уменьшаете срок службы вакуумных ламп.

Усилитель всегда должен включаться и выключаться через собственный выключатель питания.

Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Органы управления и их функции

Левая боковая панель

Выключатель питания: Нажмите выключатель питания в положение (I), чтобы включить питание. В течение 10-20 секунд лампы достигнут рабочей температуры и начнут светиться мягким оранжевым светом. Нажмите выключатель питания в положение (O), чтобы выключить питание. По мере остывания ламп оранжевое свечение будет постепенно исчезать.

Для вакуумной лампы абсолютно нормально сильно нагреваться при длительном использовании. Лампы работают при высокой температуре, и к ним не следует прикасаться в течение как минимум десяти минут после выключения изделия для предотвращения получения ожогов. Всегда держите усилитель подальше от детей и домашних животных, чтобы избежать ожогов.

Задняя сторона

Разъемы линейного сигнала - Используйте эти разъемы для подключения внешних источников линейного сигнала к вашему интегральному усилителю.

Акустические разъемы - Ваш усилитель имеет два выходных канала: правый и левый. Каждый выходной канал рассчитан на работу с одной акустической системой. Для корректного подключения акустических систем к усилителю, следуйте рекомендациям раздела «Процедура включения» данной инструкции.



Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Замена ламп

Консервативный дизайн вашего усилителя EOS продлевает срок службы ламп. Вы можете ожидать, что ваши лампы TungSol KT120 прослужат более 1000 часов, в то время как драйверные лампы ECC99 и лампы предварительного усиления 5687 должны прослужить примерно 2500 часов. При отсутствии точного учета времени наработки мы настоятельно рекомендуем заменять выходные лампы с интервалом в 20-30 месяцев (в зависимости от интенсивности использования) и сигнальные лампы при каждой второй замене выходных ламп или через каждые 24-36 месяцев. Это гарантирует, что усилитель всегда работает в оптимальном режиме и выход из строя лампы не вызовет чрезмерной нагрузки на другие части.

Перед началом замены убедитесь, что изделие выключено и отключено от розетки переменного тока и что лампы остыли. Дайте достаточное время, минимум 30 минут, чтобы лампы остыли и внутренние конденсаторы разрядились. Перед установкой новой лампы осмотрите ее на наличие трещин и механических повреждений. Убедитесь, что все контакты прямые. Если вам нужно выпрямить контакты, будьте очень осторожны, так как это может привести к повреждению стеклянной колбы, потере вакуума в лампе и выходу из строя при включении усилителя, что также может повредить усилитель. Кроме того, обязательно осмотрите посадочные гнезда на наличие трещин и обломившихся контактов. Точно совместите штырьки с гнездом и аккуратно вставьте новую лампу. Никогда не применяйте чрезмерную силу при установке лампы в гнездо. Если вы решите купить сменные лампы у Trafomatic Audio, будьте уверены, что они были полностью проверены перед отправкой.

В выходном каскаде можно использовать только лампы KT120. Что касается предварительного усиления и драйверных ламп, лампы ECC99 и 5687 также не могут быть заменены лампами другого типа (например, ECC81, 82, 83, 88). Нельзя использовать другие типы ламп, так как они могут повредить усилитель, что приведет к потере гарантии.

Мы не рекомендуем частую смену ламп, так как гнезда могут разболтаться, что приведет к ухудшению контакта.

Обслуживание

Благодаря тщательному дизайну и высоким стандартам производства, ваш усилитель обычно требует минимального обслуживания для поддержания идеального технического состояния.

ВНИМАНИЕ: Внутри усилителя присутствуют смертельные напряжения. Не снимайте нижнюю крышку усилителя и не вмешивайтесь в компоненты внутри изделия, даже если питание отключено. Обслуживание должно осуществляться только уполномоченным и обученным персоналом.



Интегральный стерео усилитель и усилитель мощности

Настройка токов

Усилитель EOS использует лампы в конфигурации с фиксированным смещением и требует регулировки после замены выходных ламп (KT120). Следуйте следующей инструкции для корректной настройки тока смещения.

Добро пожаловать на вашу первую настройку тока смещения на вашем EOS. Многие из вас, возможно, никогда не устанавливали смещение на усилителе раньше. Вам повезло, установка тока смещения на вашем EOS очень проста и не требует ничего, кроме прилагаемой отвертки.

Если вы уже установили прозрачный кожух на переднюю часть усилителя, снимите его для облегчения настройки. Вы заметите неактивный измеритель на фасаде усилителя. Это измеритель, который вы будете использовать при настройке смещения. Вы заметите, что ваши выходные лампы (большие) имеют маркировку от V1 до V4. Осмотрите свои выходные лампы и поместите их в соответствующие гнезда. Если вы уже вытащили лампы из их маркированных коробок, не беспокойтесь, лампы также имеют маркировку на цоколе. После установки выходных ламп установите остальные лампы. Более высокие снаружи и более короткие внутри. (не важно, с какой стороны).

Далее возьмите прилагаемую отвертку. Убедитесь, что выключатель питания (расположен на левой стороне вашего усилителя) находится в положении «ВЫКЛ». Затем подключите усилитель к блоку питания с помощью входящего в комплект силового кабеля. Подключите блок питания к розетке. Включите выключатель питания на блоке питания (не на усилителе). Подключите ваши акустические системы. Если вы хотите слушать музыку сразу после настройки тока смещения, подключите источник сигнала. Включите источник сигнала, но держите громкость источника равной нулю. Если вы используете интегральную версию усилителя EOS, на время настройки токов смещения, переключите усилитель на свободный вход.

Глядя на правую сторону вашего Eos, вы найдете пластину смещения. В ней 4 отверстия, которые соответствуют 4 выходным лампам и имеют такую маркировку. Если вам удобно использовать отверстия, сделайте это, многим из вас может быть легче снять пластину, чтобы вы могли видеть винты. Оставьте себе достаточно свободного места при настройке тока смещения. 30 см достаточно, чтобы настройка тока смещения превратилась в легкое упражнение. Теперь вы готовы включить усилитель.

Прогрейте усилитель не менее 3 минут. Как только это время пройдет, начинайте настройку токов смещения. Вы увидите ручку смещения на верхней части усилителя. Лампы становятся немного горячими, поэтому вам следует соблюдать осторожность. Вот почему мы удалили защиту ламп, чтобы можно было легче достать и повернуть ручку при нагретых лампах.

Когда ручка находится в нулевой точке, усилитель находится в рабочем режиме. Переключите ручку смещения двумя щелчками влево на V1. Вы увидите, как игла на измерителе смещения (на фасаде) начинает действовать. Используя прилагаемую отвертку, вращайте регулировочный винт. Вы увидите, что игла начнет двигаться. Не беспокойтесь о слишком высоких или низких значениях - это крепкий усилитель с прочными лампами. Для оптимального использования нам нужен усилитель, настроенный на 50 мА. После настройки первой лампы поверните переключатель смещения в положение V2 и соответственно отрегулируйте винт V2 на пластине смещения также на 50 мА. Повторите то же самое для V3 и V4. После настройки вы готовы слушать музыку. Выберите свой источник и увеличьте громкость.

В первый раз лучше не ставьте пластину смещения на место и проверьте токи смещения примерно через 2-3 часа работы. Если у вас нет времени ждать, не волнуйтесь, просто повторите процедуру настройки тока смещения после следующей длительной сессии прослушивания. Как только это будет сделано, поставьте пластину смещения на место (если вы ее сняли).

Как только токи смещения установлены, вы можете слушать EOS в течение долгого времени, прежде чем возникнет необходимость в повторной настройке.

При регулярном использовании настройка токов смещения требуется только несколько раз в год, и после одного или двух раз практики процедура не займет у вас более 5 минут.

Мы надеемся, что вам понравится ваш новый EOS от Trafomatic Audio. Он призван привнести истинную страсть и дух музыки в ваш дом на долгие годы.



Рис.1 Правая сторона усилителя, пластина подстройки тока смещения

Технические характеристики

Выходная мощность: 2 x 100 Вт

Класс усиления: АВ, (А до 10 Вт)

Коэффициент гармонических искажений: 3.5% max (100 Вт/1 кГц)

Частотный диапазон: 10 Гц - 85 кГц

Входы: интегральный усилитель - 2 x RCA, 1 x XLR, усилитель мощности - 1 x RCA, 1 x XLR

Выходы: интегральный усилитель - 1 x Preout RCA

Чувствительность входов: 0.8 Vef

Входное сопротивление: 100 кОм

Соотношение сигнал/шум: 83 дБ (1 кГц/1 Вт)

Сопротивление акустических систем: выходные терминалы на 4 и 8 Ом

Лампы: 4 x KT120, 2 x ECC99, 2 x 5687

Напряжение питания: 230 В / 50 Гц

Максимальный входной ток: 2 А / 230 В

Размеры: Ш x Г x В, 450 x 350 x 240 мм

Вес усилителя: 25 кг

Вес блока питания: 12 кг





**Официальный дистрибьютор
и сервисный центр в России
группа компаний «Т-АРТ»**

Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр. 3,
БЦ «Гранд Сетунь Плаза»
тел.: +7 495 228 09 13
www.t-art.ru



Trafomatic Audio

Trafomatic Ltd.
Andije Habusa 15
11400 Mladenovac, Serbia
www.trafomatic.com

Trafomatic Audio® is a registered trademark of the **Trafomatic LTD.**
Copyright 2007 - 2012 by Trafomatic. All rights reserved.